This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

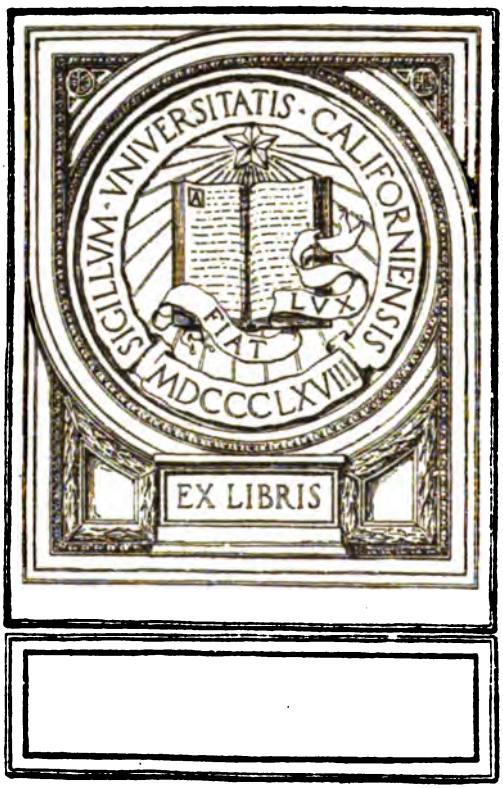
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

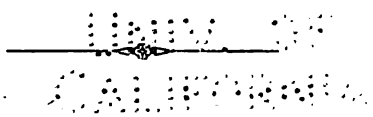
DER WERT DER MENSCHHEIT

IN SEINER HISTORISCH-PHILOSOPHISCHEN UND SEINER HEUTIGEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN BEDEUTUNG

GRUNDZÜGE
EINER NEUEN WELTAUFFASSUNG

VON

DR. FRIEDRICH STRECKER
PRIVATDOZENT FÜR ANATOMIE UND BIOLOGIE
ZU BRESLAU



LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1910

BD513
S8

Alle Rechte, besonders das der Übersetzung, sind vorbehalten.

UNIV
CALIFORNIA

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Vorwort.

In meinem Kausalitätsprinzip hatte ich in vorwiegend erkenntnistheoretischen Auseinandersetzungen die Wege für eine neue Lebensauffassung angebahnt. In vorliegender Arbeit gehe ich nach jenen notwendigen Voruntersuchungen auf das Ziel selbst ein und entrolle die neue Lebensauffassung in ihren Grundzügen.

Ich war bestrebt, dieselbe als ein in sich fest geschlossenes System durch alle wesentlichen Forschungsgebiete hindurchzuführen. Über die Hauptpunkte und den Aufbau der ganzen Arbeit dürfte in hinreichender Weise die nachfolgende Einleitung orientieren. Ich gestatte mir an dieser Stelle lediglich auf die hauptsächlichsten Angelpunkte meiner Arbeit hinzuweisen.

Ein erster ist die heutige gesetzmäßige Auffassung der Welt. Dieselbe ist deswegen einseitig, weil die streng zu postulierende mechanische Gesetzmäßigkeit des Weltgeschehens eine eben so streng zu folgernde mechanische Ungesetzmäßigkeit erfordert. Für die Auffassung beider Geschehensanordnungen, der gesetzmäßigen wie der ungesetzmäßigen stelle ich ein neues Entwicklungsprinzip der Welt auf, das ich ein „pythagoräisch-atomistisches" genannt habe. Mit diesem Prinzip begegne ich dem heutigen starren, einseitigen Begriff der Gesetzmäßigkeit und zeige, wie ein streng gesetzmäßiges, in allen Teilen und Entwicklungsphasen völlig konsequentes, gesetzmäßiges mechanisches Geschehen dennoch mit dem Begriff der größtmöglichen Ungesetzmäßigkeit zu belegen geht. Durch die Aufstellung dieser Ungesetzmäßigkeit im Weltgeschehen erhalte ich die ersten Konsequenzen hinsichtlich Ziel und Richtung und eine erste wesentlich veränderte Sachlage.

Ein zweiter Angelpunkt liegt in der Betrachtung der Stellung des Lebenden gegenüber dem Anorganischen, in der Aussonderung einer bestimmt charakterisierten Entwicklungslinie des Lebenden

258955

innerhalb der gesamten Lebensmannigfaltigkeit, in der Stellung des Menschen selbst.

Mit den hieraus gezogenen naturwissenschaftlichen Resultaten hätte ich mich begnügen können. Zur weiteren Begründung und Umfassung der gewonnenen Anschauungen habe ich einen neuen Beweisgang in einer historisch philosophischen Betrachtung des Entwicklungsganges der Menschheit eingeschlagen und schließlich alle Resultate über die nunmehr gewonnene Stellung des Menschen und der Menschheit zusammengefaßt.

Obwohl ich von einer streng naturwissenschaftlichen Basis ausging, ja sogar von einer Mechanik des ganzen Weltalls und des Lebenden, von einer bis in das kleinste Teilchen und Geschehen hinein herrschenden strengsten Gesetzmäßigkeit, obwohl ich in allen Teilen durchaus mechanistische Ausführungen gebe, bin ich zu genau entgegengesetzten Ansichten gekommen, wie sie etwa in bekannter Weise ein Haeckel gezeitigt hat. Die letzte Konsequenz über die Stellung des Menschen ist die Neubegründung einer anthropozentrischen und theologischen Auffassung, zugleich mit neuem, verändertem Inhalte gegenüber den früheren Anschauungen.

Dem Charakter der Arbeit entsprechend, eine grundzügige Darstellung zu geben, habe ich alle weiter abschweifenden Erörterungen vermieden, vor allem eine unnötige Einzelwürdigung der Literatur.

Inhaltsübersicht.

Seite

Vorwort.

Einleitung. Präzisierung der Aufgabe. Aufbau der Arbeit 1

Wesen und Bedeutung der Philosophie 11

Drei neue Beweise für die Notwendigkeit der Philosophie:

1. Die Philosophie ist der Ausdruck des einheitlichen Lebensprinzips im Menschen 13
2. Die Philosophie ist die Erhalterin der stammesgeschichtlichen Kontinuität, die sich im Geistesleben des Menschen fortsetzt. Sie wahrt die Gradlinigkeit der Entwicklung und schützt vor der Zersplitterung und der tot endigenden, einseitigen Differenzierung 15
3. Die Philosophie ist die Vereinheitlichung und Zusammenfassung der psychischen Wirkungsmehrheit im Menschen 18

I. Teil.

Der Entwicklungsgang der Philosophie in Beziehung auf unser heutiges Lebensprinzip. Die Erklärung des Entwicklungsganges der Philosophie aus der psychischen Wirkungsmehrheit im Menschen.

A. Die alte Philosophie

B. Die christliche Idee

C. Die neuere Philosophie

Die Voraussetzungen der Philosophie 21

Der Wert der mythologischen Betrachtungen und ihr Übergang zur eigentlichen Philosophie 22

Worauf gründet sich die Frage nach einem höchsten Prinzip? 24

A. Der monistische Entwicklungsgang der griechischen Philosophie

Ursache des Beginns mit der Naturbetrachtung und Ursache des Weiterschreitens von der Natur zum Menschen.

1. Entwicklungsstufe:

a) Die reine Naturbetrachtung. Ausschaltung und völlige Vernachlässigung des Menschen als Träger inhaltlicher Weltprobleme:

α) Die Hyliker 25

β) Der Pythagoräismus 27

Seite

γ) Das Sein und das Werden 29

b) Innige Verschmelzung der Naturprinzipien mit menschlichen Prinzipien:

α) Empedokles 31

β) Die Atomistik 33

γ) Anaxagoras 33

c) Infolge dieser Verschmelzung wird ein Urteil nur möglich durch Erkenntnis und Bewertung der menschlichen Prinzipien und des Standpunktes des Menschen innerhalb seiner Umgebung. Daher notwendiger Übergang auf den Menschen selbst in der:

Sophistik 35

2. Entwicklungsstufe:

a) Vernachlässigung der Natur. Der Mensch als ein in sich selbst begründetes Wesen. Die Gewinnung des neuen Standpunktes geschieht jedoch nicht aus dem innersten Werte des Menschen heraus, sondern aus seiner intellektuellen Seite. (Die Tugend ein Wissen):

Sokrates 36

b) Fortführung dieser intellektuellen Seite. Vereinigung der gesamten Weltbetrachtung in derselben. Schärfste monistische Verschmelzung. Erreicht wird der diametrale Gegenpunkt zu b) der ersten Entwicklungsstufe. Daher folgt dieser Stufe notwendigerweise ein Umschlag:

Plato 38

3. Entwicklungsstufe:

Koordination der durch die beiden vorangegangenen Entwicklungsstufen gewonnenen Resultate. Die gleiche empirische Wertung beider ruft notwendigerweise den dritten, in der ursprünglichen psychischen Wirkungsmehrheit koordinierten Faktor hervor. Daher die einfache empirische Begründung der philosophischen Dreiheit. Höhepunkt der alten Philosophie. Möglichkeit einer richtigen Beziehungsauffassung bei Aufgabe der monistischen Betrachtung:

Aristoteles 48

4. Entwicklungsstufe:

Die richtige Beziehungsauffassung wird nicht erkannt. Das gegenseitige Verhältnis der drei großen Faktoren wird übersehen. Daher Isolierung des Subjekts, damit vollkommener Zerfall der ursprünglichen Wirkungsmehrheit und resultatlose Endigung:

α) Der Stoicismus 59

β) Der Epikuräismus 61

γ) Der Skeptizismus 61

5. Entwicklungsstufe:

Unhaltbarkeit der Isolierung des Subjekts. Notwendigkeit, das Subjekt als Beziehungsprodukt aufzufassen. Es geschieht dies wiederum in monistischer Weise. Der notwendige Dualismus wird nicht erfaßt. Daher tote Endigung der griechischen Philosophie:

Der Neuplatonismus 62

Seite

B. Die christliche Idee als Ausdruck einer wahren Beziehungsphilosophie (einer nicht monistischen) 65

Die Sonderung einer „ursprünglichen christlichen Idee" von den Deutungen des Christentums. Die christliche Idee besitzt niemals einen realen Hintergrund in den Persönlichkeiten ihres Christus und ihres Gottes. Vielmehr ist die christliche Idee lediglich als eine „Gleichnisform" aufzufassen. Ihren Personifikationen kommt nur eine symbolische Bedeutung zu, und es steht daher das Christentum auf keiner anderen Stufe als der einer primitiven Volksreligion. Gleichwohl besitzt die christliche Idee als Gleichnisform einen tieferliegenden realen Sinn. Denselben herauszuarbeiten war das Werk der modernen Naturwissenschaft. An ihn schließt sich das Thema des vorliegenden Werkes an: Die heutige Biologie bringt die reale Erklärung und Erfüllung einer tiefen philosophischen Fassung, die seinerzeit in der christlichen Idee als einer Gleichnisform niedergelegt worden ist.

C. Der Entwicklungsgang der neueren Philosophie 77

Die Sonderung einer philosophischen, geisteswissenschaftlichen Entwicklungslinie von einer davon unabhängigen naturwissenschaftlichen. Die Entwicklung der philosophischen Linie endet als formale, die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Linie als inhaltliche Begründung einer heutigen Weltauffassung 79

1. Entwicklungsstufe:

Das denkende Subjekt als zentraler Punkt für die Weltauffassung. Damit Begründung einer Selbständigkeit des Subjekts. Aber völlige Verfehlung eines folgerichtigen Weiterschreitens auf dieser Basis durch monistische Verkennung der wahren Beziehungsauffassung für das Subjekt. Der Denkbesitz wird unterschiedslos als direkter Konnex des Subjekts mit der Objektwelt empfunden:

Descartes 83

2. Entwicklungsstufe:

Die schärfere Alternative der Alleingültigkeit von Subjekt- oder Objektwelt. Die schroffe Annahme des einen oder des anderen Faktors wird notwendige Folge des verfehlten monistischen Strebens. Daher Scheitern dieser Richtungen an der Verkennung der wahren und steten Beziehungen eines selbständigen Subjekt- und selbständigen Objektfaktors:

Empirismus, Sensualismus — Rationalismus, Spiritualismus . . 85

3. Entwicklungsstufe:

Richtige Aufstellung der beiden Beziehungsfaktoren von Subjekt und Außenwelt. Aber wiederum Verfehlung der Aufgabe durch Verkennung der Sonderung von „Denkprodukt" und „Denktätigkeit" im Subjekt. Im Denkprodukt liegt die innige Verschmelzung der subjektivalen Selbständigkeit mit der Außenweltsbeeinflussung vor. Das Denkprodukt konnte daher dem Kant'schen Kritizismus als wahre Vereinigung der beiden gesonderten Faktoren erscheinen

Seite

und damit als Lösung der Aufgabe. Aber dieselbe mußte als viel zu eng gefaßt sich erweisen, daher ein Hinausschreiten über Kant in den folgenden Richtungen:

Kants Kritizismus 86

4. Entwicklungsstufe:

Die Summen der „Denkprodukte" ergeben sich als Denkbesitz. Dieser vermag durch die unabhängige Bewußtseinstätigkeit in der „Denktätigkeit" nach 2 verschiedenen Seiten hin geleitet zu werden, nach einer subjektiven und einer objektiven. Hatten die vorigen Stufen immer nur die Art des Denkbesitzes erschließen wollen und hatte dieses Streben mit Kant in der unbedingten Anerkennung zweier Verschmelzungsfaktoren geendet, so kommt jetzt der „über" dem Denkbesitz stehende und denselben beliebig verwendende Faktor zum Vorschein und zwar als Ausdruck einer Kontinuität, die das Subjekt als selbständiger Beziehungsfaktor festhält. Der Denkbesitz kann zu einer progressiven Entwicklung weiter verwendet werden und ebenso erklärt sich der bisherige Besitz aus einer Entwicklung. Das Auseinanderfallen und die von einander unabhängige, selbständige Verwertung des Denkbesitzes durch die Denktätigkeit progressiv nach den beiden Seiten der subjektivistischen und objektivistischen Richtung treibt in naturgemäßer Weise diesen Entwicklungsgang der neueren Philosophie seinem Ende entgegen

Objektivismus und Subjektivismus 87

5. Entwicklungsstufe:

Die Endigung des Entwicklungsganges in der Notwendigkeit einer dualistischen Begründung des Menschen. Indem die Selbständigkeit des Menschen als Beziehungsfaktor Postulat wird, sinkt die monistische Tendenz der bisherigen Philosophie als viel zu eng erfaßt in sich zusammen. Indem zugleich die Selbständigkeit des Menschen erkannt wird, muß derselbe als inhaltlicher Faktor der Welt gegenüber gestellt werden, d. h. der Mensch muß gleichfalls in die Fassung des Weltproblems als selbständiger Faktor einbezogen werden. Dadurch wird der Entwicklungsgang ersichtlich, den Menschen mehr und mehr als den inhaltlichen Träger des Hauptproblems des gesamten Weltalls zu erfassen 92

6. Folgerungen:

Die Bedingtheit des geistigen Entwicklungsganges der Menschheit durch die psychische Wirkungsmehrheit. Der geistige Entwicklungsgang der Menschheit ist kein gradliniger, einfacher, sondern ein stufenweise verlaufender, mit Abzweigungen und resultatlosen Endigungen einerseits und einer einheitlichen, ursprünglichen Stammlinie andererseits. Der geistige Entwicklungsgang damit analog dem physischen, stammesgeschichtlichen Entwicklungsgang der Organismenreihe. Unbedingte Notwendigkeit der Wiederanknüpfung jeder neuen Stufe an eine ursprüngliche Basis, an ein ursprüngliches Verhältnis Gott, Welt, Mensch. Dieselbe ursprüngliche Basis gewinnt auch

Seite

die heutige biologische Forschung. Deren neuer, selbständiger Ausgangsbasis entsprechend sind naturgemäß verändert die sekundären Bestimmungen des Begriffes Gott, der Beziehung Mensch zu Gott und der Beziehung Mensch zur Welt 95

II. Teil.

Das energetische Weltbild im allgemeinen.

1. Die Hauptsätze der heutigen Energielehre, ihre Folgerungen, Kritik . 109

2. Ein neues Weltbild, gegründet auf einen energetischen Antagonismus

a) Die eindimensionale Aktualitätsrichtung der chemischen Massenteilchen und die antagonistische Aktualitätswirkung der Wärme, Elektrizität usw. Erstere bildet eine materiell-energetische, letztere eine imponderabel-energetische Geschehensseite 112

b) Alles Geschehen kann nur beruhen auf der ursprünglichen Koordination dieser beiden Geschehensseiten 119

c) Die Sonderung in eine gesetzmäßige und eine ungesetzmäßige Koordination der in sich eindeutig (also gesetzlich) bestimmten Geschehensseiten. Folgerung, daß alles Weltgeschehen nur mit einer ungesetzmäßigen Koordination begonnen haben kann 120

d) Dauer und Art des Weltgeschehens nur erklärbar durch ein Wechselspiel jener beiden Geschehensarten 122

e) Die Stellung des Lebenden zu diesen beiden Geschehensarten . . 123

f) Die Annahme von Stoff und Kraft als zweier für sich bestehender Seiten eines „Monon" ist durchaus verfehlt. Der gewöhnliche Gebrauch der Begriffe läßt das Geschehen nur durch die „Kraft" oder die „Energie" vor sich gehen, also angeblich nur durch „eine" Geschehensseite. Demgegenüber ist eine Geschehensseite des Stofflich-energetischen und eine Geschehensseite des Imponderabel-energetischen zu postulieren. Das Stofflich-energetische strebt nach einem gesetzlich bestimmten Ziele, aber das Imponderabel-energetische greift in dieses Streben ein. Beides ist Bewegung, beides also auch energetisch. Daher ist der Begriff „Energie" für sich niemals etwas charakteristisches, sondern in eben die beiden energetischen Gegensätze des Materiell-energetischen und Imponderabel-energetischen zu vertiefen. Beides geht zu gleicher Zeit auch als stoffliche Bewegung zu betrachten. Daher ist ebenso der Begriff Stoff für sich etwas durchaus uncharakteristisches, infolgedessen die gesamte gegenwärtige Fassung von Stoff und Kraft unhaltbar als viel zu eng und unwesentlich. Alles Geschehen ist vielmehr eine strenge „Verknüpfung" zweier Seiten, also der Verknüpfung gemäß zu präzisieren. Alles Weltgeschehen ist restlos mechanistisch, gleichwohl ist in der bis ins einzelne gehenden gesetzlichen Bedingt-

Seite

heit eine Ungesetzmäßigkeit von einer Gesetzmäßigkeit und den entsprechenden Verknüpfungen zu unterscheiden.

Darum stellt Verfasser auf:

3. Ein pythagoräisch-atomistisches Entwicklungsprinzip der Welt.
   a) Begründung 137
   b) Anwendung 149
4. Folgerungen der energetischen Weltbilder über die Dreiheit Gott, Welt, Mensch 156
5. „Selbstordnung" und „Selbstentwicklung" der Welt, ihre Erforschung im Verhältnis zu den Geschehenssätzen 167

Unser Weltgeschehen hat einen Anfang und ein Ende, eine Schöpfung und ein Ziel 174

Kritik der „Panspermielehre", völlige Verurteilung derselben 184

III. Teil.

Die Stellung des Lebenden im Weltgeschehen.

Der Kampf der beiden Grundprinzipien des Mechanismus und Vitalismus um die Besonderheit des Lebenden gegenüber dem Anorganischen . . . 192

1. Die stofflichen Eigenschaften des Lebenden 196
2. Die Lebenseinheit der Zelle und ihre Bedeutung in mechanistisch-vitalistischer Hinsicht 199
3. Die progessive Spezifität der Lebenseinheiten 201
4. Das Gesetz der physiologischen Integration 210
5. Die Maschinentheorie des Lebenden 214
6. Der physiologische Stoffwechsel. Der Haushalt des Lebenden . . . 218
7. Die Regenerationen usw. 226
8. Die Energie des Lebenden 230

Folgerungen:

Beide Richtungen, Mechanismus und Vitalismus bestehen vollkommen zu Recht. Es ist alles bei den Lebewesen restlos mechanistisch auflösbar. Nur nicht durch die gleiche Mechanik des Anorganischen, sondern durch eine Mechanik des Lebenden, die als antagonistische Gegenwirkung von dem Lebenden selber geschaffen wurde, gegenüber den mechanistischen Einwirkungen der Außenwelt. Daher ist das Lebende zwar restlos durch eine Mechanik des Lebenden erklärbar, aber eben antagonistisch, dualistisch zur Mechanik der leblosen Natur. Dadurch ist das Lebende in scharfer Weise unterschieden von dem Leblosen, es stellt das Lebende im gesamten Weltgeschehen eine Besonderheit dar, die nur auf Grund einer selbständigen Genese und Tendenz erklärbar ist, nicht durch die Tendenz des Leblosen allein.

Seite

IV. Teil.

Die Entwicklungstendenz des Lebenden für sich.

A. Die Selbstentwicklung des Lebenden 236
1. Die allgemeine Deszendenztheorie 238
2. Bemerkungen zur Entwicklungslehre 240
3. Wesentliches und Unwesentliches bei der Entwicklungslehre 242

B. Die Ursachen für die Selbstentwicklung des Lebenden.

I. Die phylogenetischen Entwicklungsprobleme 246
1. Der Darwinismus 247
2. Kritik desselben.
a) Kritik der theoretischen Grundbegriffe des Darwinismus 255
α) Die Doppelsinnigkeit des „Kampfes ums Dasein". Unmöglichkeit daraus etwas Einheitliches zu konstruieren 256
β) Die Voraussetzung der Variabilität der Organismen. Ihre Benutzung als Ausgangsfaktor für die darwinistische „Auslese" einer der Grundirrtümer des Darwinismus. Derselbe verwechselt Ursache und Wirkung 257
γ) Die Selbstauflösung des Darwinismus in das mechanistisch-vitalistische Grundproblem 260
δ) Die Organisationsmerkmale der Lebewesen können niemals direkte sein. Deshalb ist jede darwinistische „Auslese" verfehlt . . . 262
ε) Das Überleben des Passendsten ist Widerspruch zur Aszendenz der Entwicklungsreihe. Diese wird stets geliefert durch bisher „nicht" als das Passendste Ausgelesenes. Der Darwinismus könnte höchstens klar machen, wie eine Differenzierung geschieht. Wodurch die Wahrung der „primitiven" Charaktere und deren Aszendenz bewirkt wird, fällt gänzlich außerhalb der Beweiskraft des Darwinismus 263
ζ) Der Darwinismus gibt keine Erklärung des Lebensrätsels, sondern höchstens eine „Benennung" der Lebensbeziehungen 266
b) Der Widerspruch des Darwinismus mit den tatsächlichen Verhältnissen.
α) Die Überproduktion der Lebewesen 267
β) Das Mißverhältnis der geforderten Individuenzahl zur Wirklichkeit 269
γ) Vererbung und Variabilität 271
δ) Die Wahrscheinlichkeitsrechnung des Darwinismus 273
ε) Der Selektionswert der Organe 274
ζ) Der Konkurrenzkampf der Artgenossen 275
c) Kritik der Darwinschen sexuellen Zuchtwahl 276
3. Das Liebesleben der Tiere und die gegenseitige Hilfe in der Natur als weitere Beweise gegen den Darwinismus 288
4. Der Lamarckismus.
a) Das Prinzip. Die Lehre vom „Gebrauch und Nichtgebrauch" der Organe. Kritik einiger Einwände dagegen 298

Seite
b) Die harmonischen Anpassungen oder Koadaptationen 301
c) Die rudimentären Organe und der Parasitismus 306
d) Die Strukturen 307
e) Das Prinzip von der „direkten Anpassung“ (Geoffroy St. Hilaire) . 311
5. Das Verhältnis des Darwinismus zum Mechanismus und des Lamarckismus zum Vitalismus 312
Folgerungen: Volle Anerkennung des Lamarckismus, demgegenüber Ablehnung des Darwinismus. Das darwinistische Prinzip des „Kampfes ums Dasein“ ist lediglich rückwirkendes, „korrigierendes“, sekundäres Prinzip, aber niemals primär schaffendes. Das gesamte Wesen des Lebens mit seinen Fähigkeiten und Eigenschaften wird vorausgesetzt. Durch die Sinnfälligkeit seiner Korrektion hat man das Prinzip des „Kampfes ums Dasein“ für das hauptsächlichste gehalten, für ein primär schaffendes, und ist durch die Sinnfälligkeit zu dem bekannten Extrem des deutschen Darwinismus verleitet worden. Derselbe hat das „Korrektionsprinzip“ mit dem „primären“ Lebensprinzip verkannt, welches allem Lebensschaffen zugrunde liegt, nämlich mit dem zunächst als „Erhaltungsbestreben“ (Lamarck's) zu charakterisierenden. Das Lebende sucht fortwährend am „Sein“ zu beharren, wird aber sukzessive durch die Behinderungen, den „Kampf ums Dasein“ zu neuen Steigerungen gebracht, um immer wieder eine Erhaltung des „Seins“ sich zu sichern. Der Darwinismus hat das „Erhaltungs-Sein“ mit den sekundär bedingten Behinderungen vertauscht und darum in gröbster Weise in die Irre geführt. — Das Lebende strebt zum „Sein“, nicht zum „Werden“, „Vergehen“.

II. Die ontogenetischen Entwicklungsprobleme.
1. Das Verhältnis von Ontogenie und Phylogenie 316
2. Die Kontinuitätstheorie des Keimplasmas 317
3. Die Germinalselektion Weismanns 319
4. Kritik der Weismannschen Lehren, ihre vollkommene Abweisung . . 323
5. Die Vererbung erworbener Eigenschaften 327
a) Kritik der bisherigen Experimente, ihre teilweise Widersinnigkeit
b) Die Schwierigkeiten der experimentellen Lösung und ihre event. Möglichkeit 330
6. Vererbung im Verhältnis zu Evolution und Epigenese 331
7. Eine neue Entwicklungstheorie der Grundeigenschaften des Lebens . 335
Die einfache Aufzählung und Koordination der Grundeigenschaften des Lebens, wie es bisher gehandhabt wird, ist zu eng. Alle Grundeigenschaften sind vielmehr „genetisch“ zu würdigen. Es ergibt sich dann die Rückführung auf eine einzige Grundeigenschaft des Lebens, diejenige, welche den Antagonismus des Lebens bewirkt und erhält.

Anhang: Das Problem der Zweckmäßigkeit 356
Die Zweckmäßigkeit ist keine „Grundeigenschaft“, sondern sekundäre Eigenschaft, eine durch graduelle Entwicklungsstufen gekenn-

Seite

zeichnete. Daher ist die Zweckmäßigkeit eine „zu erklärende", nicht eine „erklärende" Eigenschaft. Es besteht zwar das Problem der Zweckmäßigkeit vollkommen zu Recht, aber es ist verfehlt, die Zweckmäßigkeit des Lebenden als ein primäres, erklärendes Prinzip zu verwenden, wie es neuerdings wieder häufig geschieht. Die relative Zweckmäßigkeit eine Folge der Progression der Entwicklung.

V. Teil.

Die Stellung des Menschen in der Natur.

Die Loslösung der Besonderheit „Mensch" aus der Gesamtheit des Lebens. Eine neue Begründung der „anthropozentrischen Stellung" des Menschen im Weltall.

1. Die Zugehörigkeit des Menschen zum Tierreich 367
2. Die Divergenz von Mensch und Tier 369
   α) morphologisch
   β) funktionell
3. Die psychischen Probleme 379

Eine Entwicklungstheorie der psychischen Grundfunktionen. Ein „Psychisches an sich" kann es nicht geben. Daher ist die Heranziehung des Psychischen als eines primären Entwicklungsfaktors, wie es zuweilen geschieht, zu verurteilen. Psychisches ist etwas Gewordenes. Dementsprechend wird eine genetische Erklärung und Bewertung der drei Funktionen des Denkens, Fühlens und Wollens vorgenommen. Auf Grund dieser Genese ergibt sich als Hauptpunkt eine einfache Erklärung der alten Rätsel des Bewußtseins und des Antagonismus von Körper und Geist.

Schlußwort 389

UNIV. OF
CALIFORNIA

Einleitung.

In sicherem Sturmlauf hat die Naturwissenschaft alte Formen von Weltauffassungen gestürzt, neue Grundlagen geschaffen. Hatten die alten Weltauffassungen eine Mehrheit von in sich verschiedenen Faktoren aufgestellt, den Menschen von der Welt gesondert, über der Welt und dem Menschen mit ihrem Geschehen ein göttliches Wesen postuliert, so räumte mit dieser Mehrheit die heutige Naturwissenschaft gründlich auf oder sie glaubte es vielfach zu können. Ihr breitester Ruhm ist eine einheitliche, eine unitarische Weltauffassung. Es wird überall nur ein und dasselbe gesehen, es gibt keine prinzipiellen Unterschiede, sondern nur mehr oder minder deutliche Verbindungen, Übergänge, Vereinigungen.

Alles ist Kraft und Stoff. Wo wir ein Geschehen vorfinden, liegen energetische Faktoren zugrunde. Letztere hängen wesensverwandt miteinander zusammen, denn sie können sich ineinander umwandeln, sie sind deshalb im Grunde „eins", sie sind nicht zueinander heterogen, unvereinbar, bilden deswegen nicht eine zu sondernde Mehrheit. Außer Kraft und Stoff kann es aber in der Welt nichts geben, also kein Wesen „Gott", welches noch eine Besonderheit hätte. Ebensowenig kann der „Mensch" eine Besonderheit bedeuten, auch er ist eine Summe energetischer Prozesse, nichts weiter. Auch sind dieselben nicht etwa willkürlich, spezifisch menschlich, sondern von einer strengen Gesetzmäßigkeit, die an die Gesetzmäßigkeit des energetischen Geschehens im Universum gekettet und davon abhängig ist. Durch diese Gesetzmäßigkeiten fällt der Mensch in ein und dasselbe Naturganze.

Diese unitarische Auffassung findet ihre Ergänzung und Bestätigung in der Entwicklung und Entstehung der Welt. So wie heute für uns nur diese Welt gilt, dieselbe in sich begründet ist und sich erhält, so ist sie auch aus sich selbst entstanden. Nichts Fremdartiges

gibt es, was hinzugetreten ist oder hinzutreten könnte. Es ist eins aus dem andern durch Umbildung hervorgegangen. Aber wiederum könnte man denken, daß mehrere gegeneinander verschiedene Faktoren ursprünglich hätten bestehen können und durch Umbildung und Ausgestaltung aus sich die heute wahrnehmbare Vielheit gezeitigt hätten. Auch dies erscheint ausgeschlossen. Heute lassen sich die Energien ineinander verwandeln. Bei ihrer Entstehung denken wir uns alle zurück verwandelt in einfachere Vorstufen. Aus diesen hat sich gewissermaßen die scheinbare Vielheit entfaltet. Alle unsere gegenwärtige Kenntnis von der Entwicklung der Welt ist ein Beweis für diese Entstehung aus einfacheren Vorstufen. In diesen hängt alles miteinander zusammen. Und gehen wir noch weiter zurück, so kommen wir auf ein und denselben einzigen Urgrund der Welt, aus dem alles wie durch Entfaltung hervorgegangen ist. In diesem einen Urgrund sieht die unitarische Weltauffassung nur zwei Seiten, Stoff und Kraft. Aber dies sind dieselben bekannten Größen, die wir heutzutage kennen. Dieselben Größen waren ehedem, sie sind geblieben, nur in sich entwickelt, ohne daß etwas hinzukam oder wegfiel. Nirgends ist Raum für etwas Fremdes, Unbekanntes. Und so erhebt sich ein festgefügter, großer Weltenbau, in dem man auf- und niedersteigen kann, ohne nur im geringsten den Rahmen des Verbindenden, Unitarischen zu verlassen.

Es kann nicht wundernehmen, daß dieser einfache „Monismus" allmählich siegreich durchgedrungen ist und in der Mehrzahl der Naturwissenschaftler heute seine selbstverständliche Stütze findet. Seine Konsequenzen sind gegeben. Die wichtigste gegenüber früheren Weltauffassungen ist naturgemäß die völlige Ausschaltung der Besonderheit „Mensch", mit den sich daran schließenden Beziehungen. Ein Verhältnis „Mensch zu Gott", also die Basis einer Theologie hat aufgehört. Es gilt allenfalls noch ein Verhältnis „Mensch zu Mensch", also die Basis einer Moral. Aber auch darüber läßt sich streiten. Denn angesichts der strengen Gesetzmäßigkeit, der das Wesen „Mensch" unterliegt, ist eine Bestimmung des Verhältnisses, durch den Menschen selbst, ein überflüssiges Unterfangen. Es gibt nur eine einzige große Gesetzmäßigkeit des Weltganzen, Erkennung derselben wird Tätigkeit, Vollzug derselben Aufgabe des Menschen.

Als Hauptpunkte des heutigen Monismus ergeben sich somit folgende:

1. Alles Geschehen ist ein intramundanes. Ein extramundanes Gebiet oder Wesen daneben ist auszuschließen.

2. Stoff und Kraft sind die beiden Geschehensseiten. Alles hängt stofflich und energetisch miteinander zusammen.

3. Es gibt deshalb nur wesensgleiche Prozesse. Jeder einzelne Prozeß ist Teil einer allumfassenden Gesetzmäßigkeit, die Ordnung und Verlauf des Prozesses bestimmt. Ein Ausweichen derselben, ein heterogener Charakter, ist unmöglich.

Man kann tatsächlich bei diesen Anschauungen überall ein und dasselbe sehen. Es gibt sicherlich Anhaltspunkte genug dafür. Die Welt ist reichlich umfassend, um ins ungemessene immer dasselbe zeigen zu können. Und niemandem gehen andere Ansichten beizubringen, der dieselben nicht sehen „will". Aber ist man gerecht genug, um nur ein wenig auf dieses Andersartige den Blick zu richten, so ergeben sich von selbst die Fragen. Warum ist alles eine Mannigfaltigkeit, eine Vielheit? Warum ist alles nicht ein und dasselbe, wenn alles Wirkende „eins" sein soll? Warum geht alles „auseinander", warum ist aus der Einheit eine Vielheit geworden, warum ist es nicht „eins" geblieben? Müßte nicht alles schließlich umgekehrt verlaufen, alle Mannigfaltigkeit schließlich in eins übergehen oder übergegangen sein, wenn alles „unitarisch" sein soll? Sicherlich muß es genau ebensoviele trennende Punkte geben als vereinigende. Sicherlich muß der unitarischen Ansicht eine genau ebenso berechtigte, gegenteilige widerstreiten.

Naturgemäß sieht der extreme Monist heutzutage über diese trennenden Punkte hinweg, weil ihm eben in erster Linie nur die verbindenden Punkte imponieren und das Wesentliche zu sein scheinen. Aber mehr und mehr steigt die Zahl derer, die gerade von dem modernen Monismus ausgehen, ihn erlebt und dabei erkannt haben, daß sie immer nur „eine" Seite der Auffassung berücksichtigt, die andere, ebenso wesentliche aber vernachlässigt haben. Unverkennbar hat sich der Boden für die gegenteilige Anschauung vorbereitet. So siegreich heute vielleicht noch der moderne Monismus aussieht, sein Schicksal ist längst besiegelt.

Mit dem siegreichen Auftreten seines seit Alters unversöhnlichen Erbfeindes stürzt unweigerlich die berühmte monistische Weltauffassung in sich zusammen. Man sieht wieder die Unterschiede, man erkennt die Grundlagen einer neuen Weltauffassung und entdeckt, daß deren Grundzüge die längst bekannten sind, jener charakteristischen unterschiedlichen Dreiheit: Gott, Welt, Mensch mit spezifischer Bedeutung jedes Faktors und jedes Verhältnisses der drei Faktoren zueinander.

Freilich ist die Bedeutung, welche diesen Faktoren von neuem zugesprochen werden muß, eine ganz andere geworden, als früher. Nichts ist verkehrter, als die so häufig vertretene Anschauung, daß z. B. der Begriff „Gott" heute nur noch gerechtfertigt wäre, wenn wir das „Wesen Gott" ebenso fassen könnten, wie früher. Da wir das nicht können, so meint man, gibt es keinen Gott. Man verkennt, daß inhaltliche Wandlungen vorliegen können in der näheren Bestimmung der Faktoren, die mit früheren inhaltlichen Bestimmungen der Faktoren nicht das geringste zu tun zu haben brauchen. Gleichwohl kann der formale Faktor in der Dreiheit in genau derselben unverminderten Bedeutung bestehen. Worauf es allemal ankommt, ist daher immer nur der Nachweis, ob eine „Trennung" von Faktoren möglich ist (die Aufstellung einer Dreiheit), oder ob tatsächlich alles in „eins" zusammenfällt.

Was die vorliegende Schrift bezweckt, ist jetzt einfach entwickelt. Sie will zunächst die Nachweise erbringen, daß der heutige Monismus vollkommen einseitig ist und genau die gleiche gegenteilige Ansicht erfordert. Sie will weiter erweisen, daß diese gegenteilige Ansicht dem inhaltlichen Werden und dem heutigen gewordenen Inhalte der Welt entspricht, daß fernerhin, wenn man diesen inhaltlichen Triebkräften der Welt nachgeht, unterschiedliche Bewegungsfaktoren sich ergeben. Damit ist die antimonistische Basis gewonnen. Verfasser bleibt jedoch nicht dabei stehen, bloß diese neue Basis, auf welche man heutzutage mehr und mehr hindrängt, festzustellen und zu vertiefen, sondern zeigt jetzt, wie von dieser Basis aus von neuem die gesamte Weite einer antimonistischen Weltanschauung sich aufrollen läßt, mit genau denselben Faktoren, die seit alters die Weltanschauungen des Menschen beherrschten.

In welcher Weise dieses Werk von mir in Angriff genommen wird, sei zur Einführung in aller Kürze entwickelt. In erster Linie richte ich mein Augenmerk auf die Grundanschauungen unserer exakten Naturwissenschaften, auf den Glaubensartikel, das alles nur Kraft und Stoff sei. Ich gebe in jeder Weise zu, daß tatsächlich alles in der Welt nur Kraft und Stoff ist, daß damit aber in keiner Weise etwas ausgesagt wird über die Art von Stoff und Kraft. Die sogenannten „Hauptsätze" schließen in den Kräften oder Energien Gegensätze nicht aus. Zum Beweise zeige ich eine Möglichkeit auf, wie auch bei strengster Innehaltung der energetischen „Hauptsätze" eine Weltentwicklung der Wirklichkeit entsprechend mittels gegensätzlicher Wirkungsfähigkeiten möglich ist.

Diesem ersten Hauptpunkte schließt sich ein zweiter, ebenso grundlegender an. Derselbe richtet sich auf die strenge Gesetzmäßigkeit von Stoff und Kraft. Würde eine Gesetzmäßigkeit in dem gewöhnlich gefaßten Sinne vorliegen, so beweise ich, daß es eigentlich weder eine Entwicklung der Welt gegeben haben könnte, noch weiterhin geben würde. Der Begriff der Gesetzmäßigkeit, wie er von der exakten Naturwissenschaft gefaßt wird, ist der schroffste Widerspruch zu dem Begriff der Entwicklung der Welt. Vielmehr kann die Entwicklung der Welt, will man der Wirklichkeit gerecht werden, nur angefangen haben mit einer Störung einer bestandenen oder irgendwie veranlagten Gesetzmäßigkeit, also mit einer Ungesetzmäßigkeit, die wieder der vorher innegehabten oder irgendwie inliegenden Gesetzmäßigkeit zustrebt. Neben der Gesetzmäßigkeit der Welt ist also erforderlich ein Begriff der „Ungesetzmäßigkeit". Daraus aber ergeben sich über „Anfang und Ende", über „Zeit und Ewigkeit" der sichtbaren Welt fundamental unterschiedliche Anschauungen gegenüber den herrschenden monistischen, die über eine völlig unbewiesene, der Wirklichkeit sogar direkt widersprechende Gleichförmigkeit nicht hinauskommen. Da die Umwandlung von der Ungesetzmäßigkeit in eine größtmögliche Gesetzmäßigkeit als eine ununterbrochen vor sich gehende Veränderung von Formen gedacht werden kann, wie es die Wirklichkeit zeigt, so kann es eine bestimmte gesetzmäßige Form nicht geben, vielmehr können nur bestimmte Gesetzmäßigkeiten in beliebig vielen Einzelfaktoren angenommen werden. In sich gesetzmäßig bestimmte Einzelfaktoren können sich zu fortwährend wechselnden Formen aneinander lagern. Dann werden zwar die Formen gesetzmäßig ausfallen, aber fortwährend veränderungsfähig sein, und zwar je nach der größeren oder geringeren Gesetzmäßigkeit in der Aneinanderlagerung und Gruppierung der gesetzmäßigen Einzelfaktoren. Daher kann die ganze Weltentwicklung verstanden werden als eine an irgend einem Anfang gestörte und in Unordnung gebrachte Zusammenlagerung von in sich gesetzlich bestimmten Einzelfaktoren, die vermöge ihrer gesetzlichen Werte einem gesetzlichen Endzustande entgegenstreben. Dann würde jeder Zustand gesetzlich und ungesetzlich zu gleicher Zeit sein, Ungesetzmäßigkeiten größter Art werden bei den einzelnen Zuständen möglich sein und fortwährend ermöglicht werden, trotzdem durch die zusammensetzenden Faktoren alles bei oberflächlicher Betrachtung wie eine strenge Gesetzmäßigkeit aussehen wird. Um ein derartiges Weltenwerden zu verdeutlichen, stelle ich ein pythagoräisch-atomistisches Entwicklungsprinzip der Welt auf.

Es ergeben sich somit hinsichtlich der ganzen Weltentwicklung und der Aufstellung ihres gegenwärtigen Zustandes mit ihrer Gesetzmäßigkeit völlig abweichende Anschauungen gegenüber dem heutigen Monismus, welcher über seine ebenso allumfassenden wie nichtssagenden Begriffe von Stoff und Kraft nicht hinauskommt. Ich erhalte bei der energetischen Betrachtung des Lebenden auf der Erde einen weiteren Stützpunkt und Bestätigung. An der Hand meiner vorigen Überlegungen finde ich, daß in rein energetischer Beziehung das Lebende eine scharf unterschiedliche und charakteristische Mittel- oder Gleichgewichtsstellung einnimmt gegenüber den energetischen Beziehungen der leblosen Natur. Die Besonderheit des Lebenden und damit des Menschen ist auch bei einer vollkommen energetischen Betrachtung zu postulieren.

Hiermit würde ich den gesuchten antimonistischen Standpunkt besitzen, um die weiteren Konsequenzen hinsichtlich einer neuen Weltanschauung verfolgen zu können. Dies geschieht nicht, vielmehr hebe ich von vornherein hervor, daß diese bisherige Betrachtung (II. Teil des vorliegenden Werkes) als durchaus selbständig nebenher gegeben zu gelten hat. Ich war bestrebt, eine Bestätigung meiner Resultate von möglichst verschiedenen Gebieten zu erhalten. Deshalb wird diesem II. Hauptteil ein III., IV. und V. angegliedert. Jeder wird für sich in gewisser Selbständigkeit begründet.

Der III. Hauptteil betrifft die allgemeine biologische Basis, die Stellung des Lebenden auf der Erde von biologischen Gesichtspunkten aus. An der Hand des gegenwärtigen Mechanismus und Vitalismus (Neo-Vitalismus) komme ich zu der Entscheidung, daß für das Lebende auf der Erde sowohl ein Mechanismus wie ein Vitalismus zu Recht bestehen. Allerdings nicht ein Mechanismus, der identisch ist mit demjenigen der leblosen Natur, sondern ein „spezifisch vitaler" Mechanismus. Der Mechanismus des Lebenden ist durch das Lebende geschaffen, um seine Besonderheit gegenüber dem „Mechanismus der anorganischen Natur" zu erhalten. Deshalb ist bei der Entwicklung des Lebenden alles bis in das kleinste Teilchen hinein mechanistisch gestaltet worden, aber trotzdem zu gleicher Zeit antimechanistisch zu dem Anorganischen, also vitalistisch. Die Bewegungsarten des Lebenden und des Leblosen sind infolgedessen nicht identisch, das Lebende besitzt vielmehr eine Besonderheit gegenüber dem Leblosen. Hieran schließt sich der IV. Hauptteil.

In demselben gehe ich von den Entwicklungsprinzipien des Lebenden aus. Ich stelle die biologischen „Entwicklungsprobleme", die

ich in die phylogenetischen (Darwinismus, Lamarckismus) und die ontogenetischen gliedere, den biologischen „Seinsproblemen", dem Mechanismus und Vitalismus gegenüber. Wiederum in selbständiger Kritik dieser biologischen Probleme komme ich zu dem Resultat, daß das Lebende eine stete Unterschiedlichkeit aus sich selbst heraus, d. h. aus eigenen determinierenden Kräften entwickelt hat. Hinsichtlich des Darwinismus und Lamarckismus sind in gewisser Weise beide Anschauungen zu gleicher Zeit berechtigt. Den ontogenetischen Entwicklungsproblemen weise ich sekundäre Bedeutung zu, verurteile vollkommen ihre primäre Verwendung als Entwicklungslehre, wie im Weismannismus. — Die Besonderheiten, die das Lebende auf Grund dieser biologischen Entwicklungsprobleme aus sich heraus schafft, würden eine neue Berechtigung verleihen zur antimonistischen Betonung des Lebenden. Aber auch hierbei werden noch nicht die vollen Konsequenzen gezogen, vielmehr erst der V. Hauptteil angegliedert.

Ich gehe in demselben von der Betrachtung der Mannigfaltigkeit des Lebenden selber aus. Dabei fuße ich auf den neueren Forschungen der reinen Morphologie, die eine vollkommen unterschiedliche Betrachtung der Tierformen und ihrer Erklärung erfordern. Vor allem ist es der Mensch, welcher sich scharf unterschiedlich durch seine Besonderheiten aus der Entwicklungsreihe und Stufenfolge der Lebewesen hervorhebt und charakteristische Unterschiede verdeutlicht. Hatte die frühere Morphologie und deszendenztheoretische Betrachtung die anthropozentrische Stellung des Menschen vernichtet, dem Menschen seine Sonderstellung geraubt, so wird durch die neuere Morphologie dem Menschen wieder durchaus seine Sonderstellung verschafft. Damit bin ich imstande, mich auf eine neue weitreichende Basis zu stützen, nicht allein auf die Besonderheit des Lebenden im allgemeinen, ferner auf die allgemeine Entwicklungstendenz des Lebenden, sondern auch auf die Besonderheiten, welche das Lebende unter sich gezeitigt hat.

Als das weitreichendste Resultat aus Hauptteil III, IV und V ergibt sich somit die Besonderheit Mensch gegenüber der anderen lebenden Natur, seiner näheren und weiteren Umgebung. Würde auch mit diesem Resultat ein vollkommen genügender Abschluß gewonnen sein, so habe ich gleichwohl zur weiteren Befestigung meiner Anschauungen einen neuen, nochmals unabhängigen Beweisgang eingeschlagen und diesen in dem I. Hauptteil der Arbeit vorangestellt. Dieser I. Hauptteil betrifft eine Übersicht über den ge-

samten bisherigen geistigen Entwicklungsgang der Menschheit. Es ergibt sich aus demselben ein durchaus den übrigen Betrachtungen anschließendes analoges Resultat. Um dasselbe zu kennzeichnen, sehe ich in dem gesamten geistigen Entwicklungsgang der Menschheit nichts anderes, als ein ununterbrochen sich fortsetzendes und erweiterndes Streben, den Menschen als den Träger des Hauptproblems im Weltall zu erkennen. Ich stelle in dem geistigen Entwicklungsgang mehrere selbständige Entwicklungslinien auf. Jede geht von einer primitiven ursprünglichen Basis aus, um auf dieser eine einheitliche Erklärung zu suchen. Dieselbe mißlingt stets eben infolge der Tendenz der Vereinheitlichung und des Übersehens der unterschiedlichen Faktoren. Indem letztere stets von neuem ihren Einfluß auf die Anschauungen geltend machen, wird der Kreis der Betrachtungen immer enger, zugleich genauer und mehr und mehr auf den Menschen zentriert. Denn dieser ist es, der durch seine in ihm liegende ursprüngliche „Wirkungsmehrheit" stets die Rückkehr zur ursprünglichen geistigen Basis und zur genaueren Bestimmung seines Wesens veranlaßt. Alles vereinigt sich daher mehr und mehr auf den Menschen selbst, und diejenige Richtung, welche die Erkennung des Menschen als des inhaltlichen Trägers aller Weltprobleme fortsetzt, ist keine andere als die heutige Biologie.

In diesem wesentlichsten Punkte treffen sich alle Beweisgänge der fünf Hauptteile. Dasjenige, was der ganze bisherige geistige Entwicklungsgang der Menschheit erreicht hat, die Herausarbeitung des Menschen als des Trägers der Hauptprobleme, bestätigt die moderne Biologie in vollstem Umfange, setzt also gradlinig die geistige Bewegung fort. Welche Bedeutung die moderne Biologie für den heutigen Menschen besitzen muß, ergibt sich also in einfacher Weise. Denn mit der Besonderheit des Lebenden auf der Erde (Hauptteil II und III) wird das Lebende gegenüber dem gesamten Weltgeschehen hervorgehoben. Überall im Weltenraume sind wir gerade nach den heutigen Forschungen berechtigt, das gleiche Geschehen anzunehmen. Das anorganische Geschehen im Weltenraume hat keine andersartigen Prozesse zu denen unseres Sonnensystems, resp. unserer Erde. So wie uns hier das Lebende als das wertvollste infolge der Art seines Geschehens (der Selbsterhaltung eines individuellen Wertes) gegenüber dem Geschehen der leblosen Natur erscheint, so sind wir berechtigt, dasselbe für das Lebende auf anderen Weltsystemen anzunehmen. „Das Lebende" auf der Erde tritt mit seinem Geschehensprinzip in Wertbeziehungen zu dem Gesamtleben im Universum.

Da wir, wie Hauptteil V zeigt, unter der Besonderheit des „Lebenden" wieder die Besonderheit „Mensch" als das bisher an der Spitze des irdischen Entwicklungsganges stehende Wesen erkennen, so tritt das Entwicklungsprinzip „Mensch" in direkte Wertbeziehungen zu dem gesamten Lebensprinzip des Weltalls. Indem so der Mensch an dem „gesamten Lebensprinzip" des Weltalls teil hat, wird er der Träger dessen Hauptproblems, resp. durch seine irdische Begrenztheit ein Faktor, der in direkter Weise dem Ziele des Hauptproblems im Weltall zustrebt.

Habe ich somit den Wert der Besonderheit „Mensch" bestimmt, so folgt nunmehr die Bestimmung der Aufgabe der Menschheit, um das Ziel ihres besonderen Entwicklungsganges herauszuarbeiten. In erster Linie bedingt der Entwicklungsgang des Menschen gegenüber einer äußeren Beeinflussung ein Verhältnisstreben. Das Wesen Mensch tritt in Beziehung zu dem gesamten Lebensprinzip im Weltall, gegenüber einer Beeinflussungssumme des Weltgeschehens. Das Lebensprinzip oder das Lebensstreben des Menschen wird bedingt, resp. beeinflußt durch ein Weltgeschehen im großen und ganzen. Diese Bedingtheit aber ist ein und dieselbe, welcher das Wesen Mensch in seinem früheren geistigen Entwicklungsgange in ganz gleicher Weise ausgesetzt war, sie ist dieselbe, welche seit alters her durch das Verhältnis „Mensch zu Gott" gekennzeichnet wurde.

Damit wird das Verhältnis Mensch zu Gott lediglich als persönliches gesetzt, also in der Art, wie es seit jeher die Basis einer Theologie war. Aus der Art dieses Verhältnisstrebens des Menschen ergeben sich aber hinsichtlich der Aufstellung des Begriffes Gott gegenüber den früheren theologischen Fassungen die bemerkenswerten Unterschiede, die in Hauptteil I gekennzeichnet sind. Denn infolge der Stellung des Lebenden im Weltgeschehen kann es außer dem Lebenden keine weitere Besonderheit geben. Es kann also gegenwärtig nichts existieren, was als Wesen Gott gefaßt werden könnte. Gott ist gegenwärtig in keiner Weise „real". Die Realität Gott liegt vielmehr innerhalb des Entwicklungsprinzips oder des Lebensstrebens Mensch, aber erst an dem Ziele dieses Strebens. Die Realität Gott kann daher überhaupt keine gegenwärtige sein, sondern erst zum Vorschein kommen am Ende des Lebensgeschehens oder Weltgeschehens überhaupt. Außerdem kann die Realität Gott nur liegen auf dem direkten Wege des Menschen selbst, indem das Ziel des Lebensstrebens der Mensch selbst verkörpert. Der Mensch ist also

auf dem direkten Wege zu Gott. Damit bin ich zu dem letzten entscheidenden Punkt gelangt, indem ich dieses im modernen Sinne gedeutete Beziehungsstreben des Menschen wieder in Verbindung bringe mit früheren, bereits im Verlaufe der geistigen Entwicklung der Menschheit ausgesprochenen Ideen. Und zwar finde ich die Beziehung genau dieselbe, wie sie durch die zweite geistige Entwicklungslinie der Menschheit angebahnt wurde, nämlich durch die theologische Fassung der „christlichen Idee". Ich deute letztere, dem modernen Beziehungsstreben entsprechend, in neuer Weise und komme dabei zu dem Resultat, daß die „ursprüngliche" christliche Idee lediglich eine „Gleichnisform" darstellt, welche unter dem Sinnbild von Personifikationen das ausspricht, was die moderne Biologie real zu erfüllen und auszubilden gegenwärtig bestrebt ist.

Hiermit schließt sich der ganze Kreis der Betrachtungen. Von völlig objektiven, rein energetischen Betrachtungen im Sinne der exakten Naturwissenschaften gelange ich durch die energetische Betrachtung des Lebenden allmählich zu der Besonderheit Mensch. Es existiert heute genau so wie bei früheren Weltanschauungen und theologischen Fassungen eine Besonderheit „Mensch". Der Mensch ist durchaus kein Wesen, welches in den heutigen energetischen Begriffen untergeht, sondern im Gegenteil nach wie vor sich daraus mit genau denselben Wertbestimmungen wie früher hervorhebt. In ihre Rechte eingesetzt, müssen diese Wertbestimmungen sich äußern. Der Mensch kann seine Organisationshöhe nur erreicht haben auf Grund eines bestimmten inneren Wirkungsgehaltes. Derselbe ist der Ausdruck der selbständigen Besonderheit Mensch gegenüber der Einwirkungssumme der Außenwelt. Indem ich in der Arbeit nachweise, daß heute genau so wie früher eine Einwirkungsgröße der Außenwelt einer Besonderheit Mensch gegenüber sich erhält, ergibt sich die einfache Forderung, daß der Mensch nach wie vor an das Wesen seines ursprünglichen inneren Wirkungsgehaltes geknüpft bleiben muß und bleiben wird, um seine Besonderheit auch weiterhin zu wahren, resp. im Sinne der Weiterentwicklung zu vertiefen. Daß hierin zugleich überhaupt der ganze geistige Entwicklungsgang der Menschheit liegt und fortwährend weiter fortgesetzt wird, ergibt die historische Betrachtung (Hauptteil I).

Wesen und Notwendigkeit der Philosophie.

Überblickt man den geistigen Entwicklungsgang der Menschheit, so befindet sich derselbe in einer unausgesetzten Progression. Jede Stufe ist verschieden von der vorangehenden und nächstfolgenden. Den Entwicklungsgang verfolgt man in der Geschichte des Denkens, insonderheit in der Geschichte der Philosophie. Dieselbe lehrt uns, was zu den einzelnen Zeitepochen gedacht worden ist, welche Systeme man in der Reihenfolge der Zeiten aufgestellt hat. Jeder Zeitabschnitt hat sein besonderes philosophisches Produkt hervorgebracht.

Seit Aristoteles hält man es für Aufgabe und Wesen der Philosophie, die Zusammenhänge der einzelnen Disziplinen aufzuweisen und aufrecht zu erhalten, zugleich ein für alle Einzelwissenschaften geltendes übergeordnetes höchstes Prinzip aufzudecken. Da die Einzelwissenschaften es mit einer Welt-, Lebens- und Naturbetrachtung nach irgend einer Richtung hin zu tun haben, so muß das philosophische Prinzip zugleich höchstes Prinzip für eine einigende Weltauffassung darstellen. Die Philosophie erscheint dabei in erster Linie nur als rein zusammenfassende Wissenschaft.

Sie nimmt ihren Stoff zunächst aus den Einzeldisziplinen und deren Erkenntnissen. Neue Erfahrungen bringt sie den Einzelwissenschaften nicht hinzu, fußt vielmehr mit ihrem Prinzip durchaus auf den Errungenschaften derselben. Ganz unabhängig von dem Prinzip, welches die Philosophie dabei herausarbeitet, gehen die Einzelwissenschaften ihren Gang weiter. Ja sie sind es im wesentlichen, die durch das Weiterschreiten ihrer Erkenntnisse die philosophischen Prinzipe immer wieder zu Fall bringen und zu Neuaufstellungen veranlassen. Die Einzelwissenschaften erscheinen in geradem fortlaufenden Entwicklungsgange, in Kontinuität, die Zeitphilosophien dagegen zueinander in Diskontinuität. In ihren Fassungen sind sie willkürlich und sich widersprechend. Daher kann es nicht wundernehmen, wenn viele Vertreter der Einzeldisziplinen die Philo-

sophie überhaupt als nutzlos und überflüssig erklären, ja wenn des öfteren eine starke Abneigung gegen die Philosophie sich bemerkbar macht.

Eine derartige Abneigung herrscht unverkennbar gegenwärtig unter den Vertretern der Einzeldisziplinen. Dieselben halten es zuweilen für ausreichend, wenn der Forscher in seinem Fache etwas Vollkommenes zu leisten sucht. Das große Ganze kann ihm völlig gleichgültig sein, da weder er noch seine Wissenschaft in ihrer Kontinuität einen Nutzen dabei erfahren und alle Gesamtfassungen sich ohnedies im Laufe der Zeiten als unhaltbar erweisen. Sicherlich hat ein derartiger Egoismus sehr viel für sich, da bei dem heutigen Ansehen der Philosophie eine Beschäftigung mit derselben einfach unbewertet bleibt und bei der hierzu notwendigen Zersplitterung der Kräfte weder hier noch da etwas Rechtes erreicht zu werden scheint, also der einzelne seiner nutzbringenden Leistungskraft nur schadet. Aber derselbe Standpunkt ist um so beklagenswerter, als gegenwärtig genau so wie früher aus den einzelnen Disziplinen wieder eine philosophische Richtung hervorgehen muß und hervorgehen wird.

Wenn die Notwendigkeit einer Philosophie bestritten wird, so beruht dies ebensosehr auf einer hervorzuhebenden Kurzsichtigkeit, wie auf einer Herabwürdigung der eigenen geistigen Werte. Ein Fachwissenschaftler nimmt in diesem Falle keinen höheren Standpunkt ein, wie etwa z. B. der gewöhnliche Mann des Volkes dem Zusammenhalt des Staatsbetriebes gegenüber. Der Arbeiter kennt für gewöhnlich nur den Nutzen seiner Arbeit, und er überlegt, daß immer nur Arbeiter es sind, welche etwas greifbar Dauerhaftes schaffen. Die vorhergegangene oder zielbewußte „geistige" Arbeit anderer sieht und versteht er nicht, er sieht auch aus dieser keinen „greifbaren" Nutzen, sondern lediglich aus seiner eigenen „angreifenden" Arbeit. Kein Arbeiter würdigt geistige Werte, er hat höchstens bei besonderen Anlässen vorübergehende Achtung. Die vielen Vorschriften, denen er überall bei der bloßen Kenntnis seiner engen Arbeit begegnet, sind ihm deswegen in ihrer Ursache fremd, sie schränken ihn obendrein bald hier bald da ein und erscheinen ihm höchst überflüssig. Er wird bei den vielen Hemmungen — und insonderheit heute bei der überreichen Verzweigtheit der Berufe und der großen Unkenntnis von der Arbeit und der Notwendigkeit anderer nicht einsehen, warum seine eigene Arbeit zugleich großen, fremden Werten dienen soll — er wird also seinen eigenen Wert betonen.

Und heutzutage fährt tatsächlich jedermann besser, wenn er dem großen Ganzen hinderlich und nur auf seinen eigenen Vorteil bedacht ist. Genau so dürfte es gegenwärtig bei jenen Fachwissenschaftlern sein. Sicherlich ist eine derartige Parallele nicht Zufall. Aber es ist beklagenswert genug, daß dem Egoismus in der Wissenschaft genau ebenso das Wort geredet werden muß wie in jenem Falle.

Leider, so muß man hervorheben, ist die Philosophie nicht bloß eine Notwendigkeit, sondern eine ernste Frage für die Gesamterhaltung der geistigen Leistungsfähigkeit des Menschen. Die Philosophie erscheint abhängig von den einzelnen Erfahrungswissenschaften. Deswegen halten sie viele für eine unselbständige Wissenschaft, also nebensächlich. Dieser Schluß ist ziemlich unberechtigt. Die Philosophie ist eine genau so selbständige und berechtigte Wissenschaft, wie jede Einzeldisziplin dies von sich behauptet. Wenn die Philosophie sich auf Erfahrungsgebiete stützt, so tut dies jede sich sonst als selbständig überhebende Einzelwissenschaft ebenso. Jede Wissenschaft ist unselbständig, wenn man ihr die Basis für ihre Erfahrungen entzieht. Die Basis für die Erfahrungen der Philosophie sind eben die Erfahrungen anderer. Schon darum gilt sie seit jeher als die höchste Disziplin. Die Erfahrungen aller Unterabteilungen im geistigen Gesamtleben werden der Philosophie überliefert, um die Werte der Erfahrungen zu prüfen, zu umgrenzen und unter einem Szepter zu vereinen. Und eben hierbei werden neue Erfahrungen gesammelt, Prinzipien aufgestellt, die erst dabei zum Vorschein kommen, von den Einzeldisziplinen nie gesehen werden können.

Überblicken wir die Geschichte der Philosophie, so entdecken wir, daß in den zusammenfassenden Prinzipien selbst Notwendigkeiten für eine Weiterentwicklung liegen. Ein Prinzip fordert das andere heraus. Ein Fortschritt nach der einen Seite wird sogleich durch das nächste Prinzip kompensiert und aufgehalten, ein anderes gegenteiliges Prinzip macht sich geltend und kommt seinerseits zur Herrschaft. Oder ein Prinzip wiederholt ein längst beseitigtes, bringt es wieder zu Recht und Ehren nur unter neuen Formen. So ergibt sich, wenn man die Reihenfolge der Prinzipien übersieht, ein Werdegang, der nirgends ein zufälliger ist, sondern überall ein notwendiger, folgerichtiger. Der Werdegang der Prinzipien entwickelt sich zu einem System derselben. Es ergibt sich eine innere Entwicklungsfähigkeit, die nur möglich ist auf Grund einer Selbständigkeit. Dieser innere

Zusammenhang könnte niemals hervorgebracht werden von der Seite der Einzeldisziplinen allein, von denen jede besonders ihren Gang geht und gegen die anderen nur Zersplitterungen bewirkt, niemals Vereinheitlichungen.

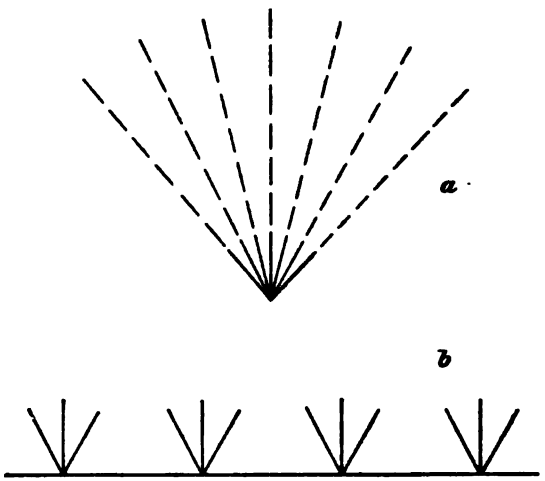
Diese selbständige Bedeutung der Philosophie läßt sich demnach aus ihrem geschichtlichen Werdegang herauslesen. Aber Ursache und Notwendigkeit der Philosophie liegen weit tiefer. Die Ursache findet sich in nichts anderem als dem Lebensprinzip selbst, welches der Mensch im Weltall verkörpert. Der Mensch als lebendes und schöpferisches Wesen ist mitten in eine Umgebung gestellt und betätigt sich hier nach allen möglichen Seiten. Niemals beobachten wir, daß bei diesen Betätigungen der Mensch sich auflöst, sondern in derselben Einheit erhalten bleibt. Das Lebensprinzip im Menschen, das durch die ganze Entwicklung ununterbrochen tätig war, hat trotz der unzähligen Differenzierungen und Spaltungen nicht zu Abspaltungen geführt, sondern gerade zu Kombinationen, Anhäufungen, Zusammenfassungen unter die genau gleichwirkende Einheit. Der Mensch äußert sich mittels einer Unzahl von Spaltungsmöglichkeiten, aber er ist trotzdem in jedem Augenblick eine Einheit. So wie diese Einheit durch die ganze Entwicklung mit ihren Differenzierungen geblieben ist, genau so ist eine Wissenschaft erforderlich, die trotz der wissenschaftlichen Spaltungsrichtungen je nach deren Erfordernissen für die Einheit des Ganzen sorgt. Ich folgere daher den Satz: Die Philosophie ist die Verkörperung für das Prinzip der Selbsterhaltung der Einheit aller geistigen Funktionen; sie ist innerhalb der geistigen Entwicklung des Menschengeschlechts diejenige Richtung, welche das Lebensprinzip des Menschen fortsetzt, das durch die körperliche Entwicklung hindurch ununterbrochen und mit derselben Gewalt gewirkt hat. So wenig wie wir mit der körperlichen Entwicklung das Wesen des Faktors begreifen und erfassen, der zu der Einheit eines Organismus geführt hat und diese erhält, ebensowenig können wir das eigentliche Wirken der Philosophie erfassen und sichtbar festhalten. Und eben hierin dürfte die Schwierigkeit der Erkenntnis ihres Wesens liegen. So wie ein Anatom die Einheit eines menschlichen Körpers nach allen möglichen Richtungen hin zerlegt und nur dadurch die wirkenden Teile kennen lernt, ebenso suchen die meisten Fachwissenschaftler nur die differenzierten Betätigungen des Menschen, aber nicht die allen zugrunde liegende unvergängliche Einheit. Sowie zur Lebensfähigkeit

eines Organismus, z. B. des Menschen, seine (lebende) Einheit gehört, diese aber untergeht, wenn ich Arme, Beine, den Kopf oder dergleichen abschneide und ins Unendliche weiter zergliedere und untersuche, so gehört unter allen Umständen zur Lebensfähigkeit der geistigen Weiterentwicklung des Menschengeschlechts seine einheitliche Zusammenfassung. Derselben muß durchaus eine Selbständigkeit zugesprochen werden, ihre Erhaltung muß zugleich als unbedingte Notwendigkeit angesehen werden. Die Einzeldisziplinen unserer Wissenschaft sind von dieser Einheit genau ebenso abhängig und ihr untergeordnet, wie in der körperlichen Einheit des Menschen alle die unzähligen Differenzierungen unselbständig und die Diener der obersten Einheit sind.

Sinnfälliger aber als die Vergleichung mit dem lediglich in dem Menschen wirkenden Lebensprinzip und seinen Betätigungen ist die Parallele zu dem gesamten stammesgeschichtlichen Entwicklungsprinzip der Lebewelt und dessen Erscheinungen. Hier sehen wir, daß unzählige Tierarten alle möglichen Einzelrichtungen eingeschlagen und immer in derselben Richtung weiterschreitend zuweilen eine ungemein hohe Differenzierung erreicht haben, wie z. B. das bekannte Tiergeschlecht der Saurier. Aber die Kontinuität in allen diesen Einzelrichtungen und Differenzierungen war für die Kontinuität in der stammesgeschichtlichen Progredienz das Unvorteilhafteste. Vielmehr sehen wir, daß die ganze einheitliche Entwicklungsrichtung, die allein zu einer andauernden Steigerung fähig war, gerade von den Lebewesen gewonnen wurde, welche die Einheitlichkeit ihrer Fähigkeiten und Differenzierungsmöglichkeiten nicht verließen und nicht in einseitig andauernder Differenzierung ihr Heil suchten. Letzteres tun aber gerade die Einzeldisziplinen unserer Wissenschaft. Würde es jetzt keine einheitlich bleibende Disziplin geben, welche immer die Summe aller Differenzierungsmöglichkeiten zusammenfaßt und in sich birgt, so würde auch alle geistige Entwicklung des Menschengeschlechts genau so wie die stammesgeschichtliche Entwicklung der Lebewelt bald in lauter Seitenzweige ausarten, hier zwar eine ungemein hohe Differenzierung erreichen, aber völlig unfruchtbar für eine weiter dauernde, zu wahrer Entwicklungshöhe fortschreitende Progredienz bleiben.

Zur Verdeutlichung diene beifolgendes Schema: In dem einen Falle (a) ist die Zersplitterung durch die Einzeldisziplinen angedeutet, welche, einen gemeinsamen Ursprung des Geisteslebens vorausgesetzt,

zu immer größerer Entfernung und Unkenntnis voneinander führen würde. Wie ersichtlich, müßte jeglicher Zusammenhang auf die Dauer verloren gehen. In dem anderen Falle (b) haben wir die Bedeutung der Philosophie als Kontinuitätslinie gekennzeichnet. Von dieser Linie können, analog wie in der Phylogenese der Lebewesen, alle möglichen Spaltungsrichtungen ausgehen. Sollen dieselben nicht zur Zusammenhangslosigkeit führen, so muß die Kontinuitätslinie, die ein einheitliches Prinzip in sich birgt, gewahrt bleiben. Und eben letzteres ist die Bedeutung der Philosophie. —



Figur 1.

Ich erkenne daher das Wesen der Philosophie in erster Linie aus dem Weltprinzip, welches im Menschen liegt. Die Aufgabe der Philosophie ist die Fortsetzung ein und desselben Erhaltungsprinzipes, das von allem Anfang der Entwicklung, durch das gesamte Ansteigen derselben zur Höhe der Menschwerdung geführt hat und hier in der geistigen Entwicklung bisher dem Menschen treu geblieben ist. Daß das Wesen der Philosophie irgendwie eng mit dem Leben des Menschen verknüpft ist, hat jüngst auch Rudolph Eucken ausgesprochen. Er schreibt: „So werden wir von dem Denken auf das Leben hingewiesen, auf das Leben, wie es sich bei sich selbst zu irgendwelchem Ganzen zusammenfaßt, die Kräfte auf eigentümliche Ziele lenkt und sich mit der Gesamtheit der Umgebung auseinandersetzt.“ Mit dem Prinzip der vorhin erläuterten Erhaltungsfähigkeit korrespondiert etwa die Stelle: „Es muß im Bereich des Menschen ein Leben geben, das den Spaltungen überlegen ist und ihnen entgegenzuwirken vermag, ein Leben ferner, das aus seiner eigenen Bewegung umfassende Zusammenhänge entwickeln, ja ein weltbildendes Wirken aufbringen kann, ein Leben endlich, das, was es ergreift, nicht nur von außen her berührt und zurechtlegt, sondern

es von innen her gestaltet und seiner eigenen Tiefe zuführt. Nur wenn der Mensch in dieser Weise ein Alleben zu teilen und dadurch den Schranken seiner besonderen Natur zu entwachsen vermag, kann sein Denken von einem bloßen Kennen der Dinge zu einem wahrhaftigen Erkennen vordringen und ergibt sich die Möglichkeit, ja die Notwendigkeit einer neuen Art der Betrachtung der Welt gegenüber der von den einzelnen Wissenschaften geübten."

Noch eine weitere Reihe von Überlegungen möchte ich hinzufügen und das bisher Gesagte vertiefen. Wir werden uns bald nachher mit den ersten Anfängen der Philosophie beschäftigen und die Frage aufwerfen, wie diese ersten Anfänge zu erklären sind. Die Bewegung der ersten Philosophie scheint nur eine einzige Richtung zu haben, die Naturbetrachtung. Ihre Themata scheinen die gleichen. So wenigstens gaben Parmenides, Xenophones, Melissus, Heraklit und Anaxagoras ihren Schriften den gleichen Titel: „περὶ φύσεως", Gorgias: „περὶ τοῦ μὴ ὄντος ἢ περὶ φύσεως". Wenn wir jetzt berücksichtigen, zu welch verschiedenen Prinzipien anscheinend dieselbe Betrachtung geführt hat, zu einer eleatischen und zu der eines Heraklit und Anaxagoras, so werden wir die Ursache für die unterschiedlichen Deutungen der Natur alsbald in der individuellen Betrachtung seitens des Menschen erkennen. Die Ursache für die Unterschiede liegen nicht in der Natur, sondern in erster Linie im Menschen. Es muß notwendigerweise der ganze geistige Entwicklungsgang überhaupt von einer merkwürdigen Veranlagung des Menschen abhängen. Und sehen wir näher zu, so wird unsere Vermutung nur bestätigt. Wir brauchen unser Augenmerk bloß zu richten auf den Ursprung der geistigen Entwicklung, einen geistigen Urzustand, wie ihn etwa heute die primitiven Völkerschaften besitzen. Dieselben haben Auffassungen von ihrer näheren und weiteren Umgebung, von ihrem eigenen Leben und seinem sichtbaren Wirken, aber auch merkwürdige Vorstellungen von unsichtbaren Mächten und Wirkungen. Es sind alles Orientierungen innerhalb ihrer Welt und die Vorstufen geistigen Lebens. Sie bilden die Fühlungnahme des Menschen mit den Faktoren, mit denen er bei seiner Existenz zu rechnen hatte. Dieser ursprüngliche, primitive Besitz zeigt bereits eine Mehrheit von Faktoren, zugleich ein Nebeneinanderwirken derselben. Wir erfahren damit, daß der Mensch bereits ursprünglich über eine Vielseitigkeit von Fähigkeiten verfügte, jedenfalls bereits über die Fähigkeit einer primitiven Aufstellung der nebeneinander-

geltenden Dreiheit Gott, Welt, Mensch. Diese Mehrheit von Fähigkeiten nebeneinander hatte sich bei der Vielseitigkeit der Beziehungen herausgebildet, bei einer Vielseitigkeit, die bereits in analoger Weise beliebige leblose Gegenstände aufweisen. Ein Holzklotz z. B. besitzt eine bestimmte Schwere, Wärme, Feuchtigkeit, Dichtigkeit usw. Jede dieser Eigenschaften ist bei dem Zusammenwirken mehrerer ähnlicher Gegenstände von entsprechender Bedeutung, z. B. bei dem Zusammenwirken einer Reihe verschieden großer oder schwerer, brennender oder kalter, feuchter oder trockener Hölzer. Es kommt ein Spiel von Wirkungen zustande, das verschieden abläuft, je nach der Mannigfaltigkeit der von vornherein gegebenen Möglichkeiten.

Mit diesem ursprünglich gegebenen gleichzeitigen Nebeneinander von Wirkungsmöglichkeiten ist der Anfang geistigen Lebens selbst bei den heutigen primitiven Menschenstufen anzunehmen. Wie wir wissen, hat diese ursprüngliche Wirkungsmehrheit beim Menschen eine unermeßliche Entfaltung gezeitigt. Aus einer kleinen Summe von Fähigkeiten heraus ist das Zusammenwirken der Menschen immer reicher und vielseitiger im Laufe der Zeiten geworden. Dabei ging dieses Zusammenwirken seit alters von den einzelnen Individuen aus, jedes hatte seinen bestimmten Platz. So umfing ein von vornherein überkommenes Nebeneinander als fester Besitz alle die gegenseitigen Wirkungen der Einzelnen. Bald stellte es sich heraus, daß der Einzelne dem Zusammenwirken nur voll genügen konnte, wenn er den ihm zugewiesenen Rahmen nicht überschritt, sondern wenn er immer besser seine Einzelwirkungen erlernte, verstand und durchführte. Dies war aber nur möglich, wenn es gelang, die ursprüngliche Wirkungsmehrheit ihrem Wesen nach zu erkennen, in ihr als der Einheit alles Einzelne wiederzufinden und dem Einzelnen seinen Platz zuzuweisen.

Hier setzt das Wesen der Philosophie ein. Ihre Bedeutung liegt bereits in dem alltäglichen Tun und Treiben des Menschen begründet, gerade in dem Schaffen, welches so unphilosophisch dünkt und welches dem Einzelnen die Berechtigung zu verleihen scheint, nach Gutdünken zu verfahren und alle beliebigen, nur möglichst weitreichenden Wirkungskreise zu erzielen. An das willkürliche Einzelwirken muß die allgültige Beschränkung sich heften. Wenn das Eine zu weit eilt, muß das Andre Einhalt gebieten. So wie das Andere erstarrend

wirkt, muß jenes verflüssigen. Nur bei dem fortwährend gegenseitigen Spiel kann das allein Förderliche sich erhalten.

Philosophie, so definiere ich jetzt, ist die Wahrung einer ursprünglichen Wirkungsmehrheit von koordinierten Fähigkeiten. Damit schließt sich diese Definition an die obige an und erweitert dieselbe. Denn in der Wahrung dieser gleichzeitigen Wirkungsmehrheit liegt die Einheitstendenz der geistigen Entwicklung. Diese Tendenz bringt das gesamte geistige Niveau und Schaffen einer Zeitperiode immer wieder auf die Stufe **einer primitiven, also allseitigen Wirkungsfähigkeit.** Sie wahrt eine geradlinige, fortdauernde Entwicklung, nicht eine einseitige Loslösung und Weiterbildung.

Hierin liegt die bedeutungsvolle Warnung, die unserer Gegenwart bei ihrer außerordentlichen Differenzierung und ihrem unkritischen Sträuben gegen alles philosophische Denken immer wieder entgegengehalten werden muß. Sobald man die Notwendigkeit verkennt, durch philosophische Tendenzen die Menschheit auf der primitiven Fähigkeit einer gleichzeitigen Wirkungsmehrheit zu erhalten, wird die Menschheit unweigerlich geistig ihrem Untergang entgegengeführt. Die geradlinige Entwicklung, das weitere Ansteigen, der Fortschritt würden gerade so aufhören und einem kläglichen Ende anheimfallen, wie einst die einseitigen Differenzierungen in der Stammesgeschichte der Lebewesen.

I. Teil.

Der Entwicklungsgang der Philosophie in Beziehung auf unser heutiges Lebensproblem.

Die Erklärung des Entwicklungsganges der Philosophie aus der psychischen Wirkungsmehrheit des Menschen.

A. Die alte Philosophie.

Der geistige Entwicklungsgang des Menschen muß nach den vorigen Ausführungen eine innere Einheitlichkeit aufweisen. Er muß in erster Linie eine sich geradlinig fortsetzende Tendenz besitzen. Er wird aber ebenso, wie die Entwicklungsgeschichte der Lebewesen vielerlei unnötige Seitenzweige und Abweichungen enthalten. Unter allen Umständen muß der Entwicklungsgang der Philosophie die Tatsache erkennen lassen, daß die Weiterbildungen von Stufe zu Stufe bedingt sind durch eine ursprüngliche innere Wirkungsmehrheit im Menschen. Eine progressiv fortschreitende Verdeutlichung und Erschließung des menschlichen Wesens wird daher der Grundzug der gesamten Entwicklung sein, ein allmählich zunehmendes Bewußtwerden des Menschen selbst, seines Inhaltes an Problemen, seiner dadurch gegebenen Stellung im Weltall.

Der Mensch wird mehr und mehr in den Mittelpunkt aller Probleme rücken, er wird schließlich der Träger des Weltproblems selbst.

In diesem Sinne will ich den philosophischen Entwicklungsgang der Menschheit in seinen Hauptzügen einer Prüfung unterziehen. Ich beschreite dabei zuweilen eigene Wege und gebe absichtlich an einzelnen Stellen freiere Deutungen. Wo ich zuweilen der Wahrheit der Geschichte zu nahe zu treten scheine, hoffe ich weniger aus Unkenntnis der Tatsachen, als aus bewußter andersartiger Deutung zu schreiben.

Die ersten größeren philosophischen Bestrebungen erblickt man in den Grübeleien der alten jonischen Denker, der Hyliker. Deren gemeinsames Ziel lief darauf hinaus, ein Prinzip der Naturerklärung zu finden. „Die Natur, das Unmittelbarste, dem Auge Zunächstliegende, Greiflichste, war es, was den Forschungstrieb zuerst reizte. Ihren wechselnden Formen, ihren mannigfaltigen Erscheinungen liegt, dachte man, ein erstes, im Wechsel verharrendes Prinzip zugrunde. Welches ist dieses Prinzip? Welches ist der Urgrund der Dinge? fragte man sich."

Die Voraussetzungen der Philosophie.

Sehr einfach sind jene Fragen, wenn man die Gedanken den alten Philosophen entnimmt. Sie wollten zuerst die Natur erklären, also wird ihnen die Natur das Zunächstliegende gewesen sein. Aber sollte hier nicht ein tieferer Grund vorliegen? Es ist keineswegs ohne weiteres einzusehen, warum ihnen die Natur als das Nächstliegende erscheinen mußte. Zur Zeit, wo die alten jonischen Philosophen auftraten, finden wir bereits ein weitverzweigtes und ausgebreitetes Tun und Treiben, einen regen Handel und Wandel, ein mehr oder minder durchgearbeitetes Gemeinschaftsleben, geordnete Staatenbildungen, Gesetze, Sitten, Kulte. Alle diese Faktoren bergen ihre Probleme und Rätsel, genau so wie heute. Sie nahmen in gleicher Weise das Denken des Menschen in Anspruch. Warum wurde trotzdem die Natur zuerst zu umspannen gesucht, zudem die Kenntnisse von derselben noch recht mangelhafte sein mußten? Im Gegensatz zu dem, was man gewöhnlich sagt, könnte man behaupten, daß der Mensch nicht über das Zunächstliegende philosophiert, sondern gerade über das ihm am entferntesten Liegende. Denn nur dies spornt sein tieferes Nachdenken an, während das Nächstliegende ihm das Bekanntere sein muß. Außerdem ist der Anfang der Philosophie mit den alten griechischen Naturphilosophen ein durchaus willkürlicher. Die Philosophie hat ihre weit zurückreichenden Vorstufen. Als solche sieht man gewöhnlich die mythisierenden Betrachtungen an. Deren Ausgangspunkt scheint aber ein ganz anderer zu sein als der für die alten Naturphilosophen. Im Mittelpunkt der Mythen steht nicht das Sinnfällige in der Natur, sondern das den Sinnen Entzogene. Die Wirkungen des nicht mit den Sinnen Begreifbaren sind es, die den Menschen zu seinen Betrachtungen anregen und ihm das den Sinnen Zugängliche als das Bekannte untergeordnet sein lassen. Der Grund zum Philosophieren

scheint daher bei diesen mythisierenden Vorstufen durchaus nicht in dem Aufdrängen des Sinnlichen, des „dem Auge Zunächstliegenden" zu bestehen, wie es von den ersten Stufen der griechischen Philosophie behauptet wird, sondern von unbekannten Wirkungen auszugehen, die der Mensch in sich empfindet. Gerade diesen unbekannten Wirkungen Gestaltung und Namen zu geben und sie dadurch faßlicher zu machen, näher zu bringen, mußte das ursprüngliche Streben des Menschen sein.

Er mußte es überhaupt erst lernen, sich in seiner Welt zu orientieren. Dabei wußte er mit der Natur, dem Zunächstliegenden auch am ehesten Bescheid. Die großen Eindrücke von unbekannten Wirkungen dagegen, wie der Wechsel der Jahreszeiten, der Witterung, Krankheiten, der Gestirne, die dunklen Ursachen, welche das Meer bewegten, die Früchte des Feldes erzeugten, die regten ihn an und veranlaßten ihn, das Unbekannte in den ihm faßbaren Kreis zu verwandeln. Dies konnte nur dadurch geschehen, daß er bekannte Größen einsetzte. Er fand diese in sich selber. Nur legte er einen ganz anderen Maßstab an, als an die gewöhnlichen sinnlichen Eindrücke der Außenwelt. Diese ließen ihn mehr oder minder unbestimmt in seinem Empfinden. Dagegen verspürte er bei jenen großen unbekannten Einwirkungen sein Innerstes, seine Gefühls- und Wollensseite betroffen. Er wurde mit Schrecken und Grausen, mit Furcht und Freude, mit Hoffen und Bangen erfüllt. Dieselben Empfindungen begegneten ihm bei seinen persönlichen Schicksalen, den Erfahrungen und dem mannigfachen Zusammenleben mit seinen Mitmenschen. Er wurde von jenen unbekannten Einwirkungen *echt menschlich berührt* und nichts lag näher, als menschenähnliche Mächte zugrunde zu legen. Dies war um so eher möglich. Denn obgleich ihm die menschlichen Empfindungen jetzt bekannte Größen waren, so war deren Ursache und Wesen ihm in keiner Weise greifbar. Das Entstehen der Wirkungen in der Außenwelt war ihm genau ebenso entrückt und unerklärlich, wie das Entstehen und Empfinden in ihm.

Der Wert der mythologischen Betrachtungen und ihr Übergang zur eigentlichen Philosophie.

Der Grund liegt jetzt nahe, warum den mythologischen Betrachtungen so großer Wert beizulegen ist. Sie sind der Ausdruck für die engen Verbindungen des Menschen mit der ihn umgebenden Welt,

für das Streben und den Zwang, sich in derselben zurechtzufinden. Alles Unbekannte sich persönlich zu machen und sich persönlich zu erhalten, in den Vorstellungsbesitz und seine Vorstellungswirkung zu bringen, war der Anfang des Philosophierens beim Menschen. In der Allumfassung der Außenwelt mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln und Fähigkeiten lag das ursprüngliche Einheitsverlangen, die Tendenz des Menschengeistes sich selbst allumfassend zu erhalten. In demselben Augenblick, wo der Mensch auf sein Streben verzichtet hätte, sich in allen Erscheinungen zurechtzufinden, hätte er sich spezialisieren, an das Einzelne opfern müssen. Alles in bekannte Größen, in sich selbst vereinen zu können, wäre ausgeschlossen gewesen. Ebenso wie in der Außenwelt nur ein Nebeneinander von Dingen für die rein sinnliche Wahrnehmung vorhanden ist, wäre es schließlich auch in dem Menschen geworden und er hätte nie Zusammenhänge erfahren, sondern nur ein Nebeneinander und Nacheinander ohne Ordnungs- und Sichtungsvermögen.

Rechnet man die Mythen zu den Vorstufen der Philosophie, so ergibt sich von selbst, wie ihr Weiterschreiten sein muß und warum wir als weitere Stufe gerade die Naturphilosophie antreffen. Denn nachdem der Kreis der Vorstellungen in sich geschlossen war, sonderten sich dementsprechend die Wirkungen mehr und mehr voneinander. Sie bildeten zunächst zwei große Gebiete. In dem einen wurden die äußeren Eindrücke als bekannt und faßbar angesehen, dem anderen wurden die inneren menschlichen Empfindungen zugrunde gelegt. In letzterem wirkten umgrenzte, nicht näher zerlegbare Einheiten, in ersterem eine Welt der Mannigfaltigkeit, wo eins den Blick aufs andre lenkte und wo eine sich nie erschöpfende Fülle von Eindrücken zu Gebote stand. Hier tauchten immer neue Eindrücke auf, die Veränderung des einen zog das andere in Mitleidenschaft, dort erschien den großen, umfassenden Faktoren entsprechend alles gleichmäßig und ruhig begrenzt, ein gleichförmiger Ablauf, ein wandelloses festbestimmtes Sein. Nachdem es gelungen war, das Wesen derselben sich verständlich zu machen, mußte der Aufbau eines Systems schnell gelingen und durch die Gleichförmigkeit der Eindrücke als etwas unveränderliches sich einprägen. Dies war mithin ein Gebiet, wo ein schneller Aufbau, aber kein weiterer Ausbau möglich war, demgegenüber sich das andere Gebiet durch seine beständigen Erweiterungen abhob und immer näher rückte. Daher entstand die Naturbetrachtung und die Naturphilo-

sophie, nicht weil die Natur „dem Auge am nächsten lag", sondern weil auf dem anderen Wege zunächst ein Weiterschreiten nicht möglich war.

Worauf gründet sich die Frage nach einem höchsten Prinzip?

In der Natur suchten jetzt die alten Philosophen nach einem allem Sichtbaren gemeinsamen Prinzip, nach einem Urgrund der Dinge. Wegen dieser Frage nach einem höchsten Naturprinzip legt man hierhin den Beginn der eigentlichen Philosophie. Keineswegs einfach ist es zu erklären, wie der Mensch zuerst zu dieser Frage nach einem obersten allbeherrschenden Faktor gekommen ist. Freilich hilft man sich meistens dadurch, daß man dies für eine Eigentümlichkeit des menschlichen Geistes hält. Aber damit ist nichts gewonnen. Der Mensch hat nichts als Naturgeschenk erhalten, das von selber wirkt. Es ist alles mit seinem Wesen, mit seinen Tätigkeiten verbunden, mit seinem Selbst erworben. Man wird daher die Ursache am besten in seiner Orientierungsfähigkeit aufsuchen und hier der Hauptsache nach zweierlei zu beherzigen haben. Erstens stößt der Mensch bei seiner Orientierung immer wieder auf gleiche Erfahrungen. Sinnliche Eindrücke wiederholen sich unaufhörlich, sie sind wie das Wasser bald in großen Massen als Meer, bald als feiner Dunst, als Nebel, oder als Regen wahrnehmbar, dann nicht bloß außerhalb aller anderen Dinge für sich, sondern in unaufhörlicher Gemeinschaft mit denselben. So durchdringt das Wasser bald stärker bald geringer den Erdboden, erfüllt mehr oder minder die Gewächse, sie entsprechend beeinflussend, bringt den Samen zum Keimen, zum Sprossen, bekundet seine unabänderliche Notwendigkeit ebenso für den Menschen wie für die Tiere und Pflanzen. Kurz, das Wasser ist überall vorhanden und überall, so empfindet es der Mensch, ein wesentliches, allen gemeinsames, herrschendes Element. In dieser Empfindung birgt sich jetzt die zweite hauptsächliche Ursache neben der rein sinnlichen, sich wiederholenden Wahrnehmung. Denn unter der Fülle, unter der Auswahl aller der vielen gleichbleibenden Dinge der Erfahrung muß der Mensch zu einer bestimmten Entscheidung, einer Bewertung gedrängt werden. Während vieles dem Menschen mehr oder minder gleichgültig bleibt, arbeitet sich das Eine oder das Andere als wertunterschiedlich für seine Selbsterhaltung heraus. Der Mensch wird von den Dingen der Außenwelt in verschiedener Weise ergriffen. Er empfindet sich bald mehr, bald weniger beeinflußt, gefördert oder gehemmt. Er lernt sich als ein nicht fortwährend gleich-

empfindendes, sondern unterschiedlich reagierendes Wesen kennen und er wird bald je nach der Stärke, dem Grade und Umfange seiner inneren Ergriffenheit den jeweilig beeinflussenden Faktoren Wertunterschiede zu Teil werden lassen.

Es ist infolgedessen die Frage nach dem Ursprung eines höchsten Prinzips niemals auf einen einzigen Faktor zurückzuführen. Das Prinzip ist kein absolutes, seinem Werte nach gegebenes, sondern in zwei großen labilen und wechselseitigen Verhältnissen begründet. Der Außenwelt steht die innere Beeinflußbarkeit des Menschen gegenüber, der Indifferenz der Eindrücke ihre wertunterschiedliche Beurteilung. Je nach der Kenntnis von dem Wesen der äußeren Eindrücke, der beeinflussenden Faktoren und der inneren Reaktionen wird die Wertunterschiedlichkeit abhängen, daher das höchste Prinzip inhaltlich dauernd wechseln. Trotz des inhaltlichen Wechsels wird naturgemäß die formale Gültigkeit und die Frage nach einem höchsten Prinzip niemals aufhören, da wir jene innere und abstrahierende Reaktionsfähigkeit den wechselnden Eindrücken gegenüber als eine konstante Eigenschaft jedes Menschen kennen und untrennbar in der Bewußtseinstätigkeit jedes Menschen (s. u.) begründet finden. Daher kann man auch wohl kaum die Frage nach einem höchsten Prinzip als eine zu irgend einer Zeit erfundene annehmen, die etwa darnach der Menschheit erhalten geblieben ist. Vielmehr dürfte jene Frage einer primitiven Denkfähigkeit eines jeden Menschen entspringen, weshalb dieselbe sich spontan zu jeder Zeit in irgend einer veranlagten Psyche äußern wird.

Die Bedeutung der Hyliker.

Aus Voranstehendem können wir es erklären, warum der erste der Naturphilosophen, Thales von Milet (640—550 v. Chr.) für das Prinzip aller Dinge das Wasser erklärte. „Das Wasser ist alles und in Wasser kehrt alles zurück." Etwas ganz einfaches und naheliegendes ist ihm höchstes Prinzip, Schöpfer und Allerhalter der Dinge. Eben deswegen wird der eigentliche Anfang der Philosophie charakteristisch. Alte Mythendichter, Aristoteles nennt sie Theologen, hatten dem Okeanos und der Thetis die Entstehung des Alls zugeschrieben. Eine wunderbare Verschmelzung vermenschlichter organisatorischer Triebkräfte und einer objektiven Naturmacht, die ihrem Wesen nach für sich nicht faßbar war, aber deren Schöpfungskraft geahnt und durch die Personifikation dem menschlichen Denken nahe gebracht und erhalten wurde. Thales tat einen weit darüber

hinausgehenden Schritt. Er blieb in dem Reiche der Natur selber und begann damit die Zerlegung des zuvor in sich geschlossenen Kreises. Keineswegs wurde dabei der Mensch der Natur gegenübergestellt, etwa als Subjekt dem Objekt. Das war unmöglich, da der Mensch sich selber mit allen seinen Fähigkeiten und Betätigungen noch vollkommen als gegeben betrachtete. Sowie er sich der Außenwelt zuwandte, ihren sinnlichen Erscheinungen, hielt er sie dem Wesen nach so, wie sie ihm vorkamen. Er stellte die Vorstellung nicht dem realen Objekt gegenüber, sondern wie er von letzterem sprach und dachte, war er selber darin enthalten. Aber um so leichter war jetzt der erste Schritt möglich, die Denktätigkeit nur in e i n e r Richtung zu leiten und die Außenwelt einer isolierten Betrachtung zu unterziehen.

Wenn jetzt der Mensch sich selbst vollkommen als Einheit empfinden soll, dabei auf der einen Seite rein sinnlich wahrnimmt und in demselben Sinnlichen bleibt, auf der anderen Seite die inneren unsinnlichen Empfindungen zugrunde legen soll, so scheint durch diesen Gegensatz jede Verbindung und Verschmelzung unmöglich zu sein. Dieses Sinnliche und jenes Unsinnliche sind Gegensätze, welche jeder Vereinigung spotten. Dieser anscheinende Widerspruch löst sich sehr einfach. Jene Gegensätze sind in nichts anderem begründet, als in dem merkwürdigen Nebeneinanderbestehen von Fähigkeiten, die in jedem Zeitmoment unsere Bewußtseinstätigkeit kennzeichnen. Bei jeder bewußten Wahrnehmung oder Empfindung sprechen wir gleichzeitig von einem Denken, Fühlen und Wollen. Bei der Berührung mit der Außenwelt wird zwar immer die Einheit des Bewußtseins getroffen, aber hier kann entweder diese oder jene Seite vorherrschen oder in die andere umschlagen. Bei demselben Gegenstand, dem sich die Einheit des Bewußtseins zuwendet, kann das Nebeneinander jener Fähigkeiten ein ganz verschiedenes sein. Ursprünglich werden die Fähigkeiten mehr oder minder gleichzeitig nebeneinander gewirkt haben. Bei sinnlichen Einwirkungen werden zugleich innere Empfindungen beteiligt gewesen sein. Beide wurden allmählich mehr auseinandergezogen. Beim Gewittersturm wurde ursprünglich der Mensch mit Furcht und Bangen erfüllt. Er stand völlig unter der Wirkung dieser Empfindung. Er fühlte das Toben der ihm bösen Kräfte. Der moderne Mensch dagegen empfindet davon nichts. Er sieht die Gewitterwolken nahen und macht sich, immer in demselben sinnlichen Gebiete bleibend, alles Wirkende und Kommende klar. Er gerät nicht mehr unter den Eindruck anderer

Empfindungen, sondern er sieht sich nach wie vor in demselben Reiche der Wirkungen. So wird der Gesichtskreis bei den Erscheinungen und ihren Einwirkungen vergrößert. Das Nebeneinander der ursprünglichen Fähigkeiten wird zu einem scheinbaren Nacheinander mit immer längeren Zwischenräumen.

Die Bedeutung des Thales besteht daher darin, den Kreis für das Wirken der ursprünglich gleichmäßig koordiniert bestehenden Fähigkeiten erweitert zu haben. Nicht sofort wieder auf das unsinnliche Nebeneinander im Menschen überzugehen, sondern in demselben Gebiete zu bleiben und hier nach der Einheit zu forschen. Thales leitet den abwechslungsreichen Reigen ein, jedes Gebiet für sich zu begründen, jedes allmählich dem anderen gegenüberzustellen, um es doch schließlich irgendwie mit jenem vereinigen zu müssen und wieder den Kreis zu erweitern. Unverbürgt ist es, ob Thales aus seinem Naturprinzip weit reichende Konsequenzen gezogen hat, wie spätere Berichterstatter erzählen, die Einheit der Welt behauptet habe, die Persönlichkeit Gottes und die Unsterblichkeit der Seele lehrte. Sicher ist es, daß die Konsequenzen des Naturphilosophierens bei dem um ein Menschenalter gegen Thales jüngeren Anaximander schärfer hervortreten. Er definierte ein Urwesen als unbegrenzt, ewig, unbestimmt, als allumfassend und regierend. Wahrscheinlich ging er über die vier gewöhnlichen Elemente zurück bis zu einem Urstoff, aus dem sich erst die Gegensätze des Kalten und Warmen, des Trockenen und Feuchten ausschieden. Sein System ist im wesentlichen ein den stofflichen Erscheinungen entsprechendes und zeigt, daß nunmehr lediglich in den sinnlichen Erscheinungen bis zu einem letzten Urgrund vorgeschritten werden konnte, ohne dieselben mit den Wirkungen übersinnlicher Komponenten zu verflechten. Anaximenes, der dritte der alten jonischen Philosophen, machte die Luft zum Prinzip des Alls, dabei scheinbar gegenüber den abstrakten Fassungen des Anaximander auf einen dem Thales ähnlichen Stoff zurückgreifend.

Die verschiedene Beschaffenheit der Materie war es, welche die Aufmerksamkeit der alten Denker zunächst auf sich gezogen hatte. So wie wir aber in der Materie neben einer Qualität eine Quantität kennen und wahrnehmen, kann es nicht Wunder nehmen, daß frühzeitig, ja fast gleichzeitig mit dem vorigen ein entsprechendes System sich geltend machen mußte. Es ist dies das bekannte pythagoräische. Alles ist bestimmt nach Größe und Ausdehnung, nach Maß und Zahl. Eine Methode, die der Mensch in sich entwickelt hatte, mit gesetz-

mäßigen Faktoren zu operieren, wird in merkwürdiger Weise auf die Erscheinungswelt übertragen.

Wenn irgend ein Prinzip eine weitgehende Vertiefungsfähigkeit beherbergt, so sicherlich der Pythagoräismus. Aber die Frage, die wir heute als selbstverständlich vorlegen, hat der ursprüngliche Pythagoräismus schwerlich sich gestellt. Sonst wäre er bald bei seinem Beginn zur Stufe des Aristoteles, zur Sonderung von Stoff und Form mit noch glücklicheren Chancen als derselbe vorgedrungen. Ebenso unklar, wie dem Menschen die Gewinnung seines Zahlenprinzips war, und ebenso wenig, wie er das ihm spezifische Gesetzmäßige von der in der Natur wirklich anwendbaren Gesetzmäßigkeit zu unterscheiden wußte, mußte die Durcharbeitung des pythagoräischen Systems ausfallen. Der ursprüngliche Pythagoräismus stellte noch nicht die Alternative, ob die Zahl materiales oder formales Prinzip war, also ob die Dinge aus Zahlen bestanden, die Zahlen den Stoff bildeten, oder ob die Dinge nur den Zahlen nachgebildet, die Zahlen die Urbilder waren. Die geringe Aufklärung, die wir hierin vom Pythagoräismus erhalten, liegt nicht an dem Mangel der Überlieferung. Das Zahlensystem war rein sinnlich gewonnen worden, eine Loslösung des Zahlenbegriffes von sinnlichen Erscheinungen war noch nicht erfolgt. Die Pythagoräer konnten nur eine zahlenmäßige Ordnung und die Möglichkeit zahlenmäßiger Auffassung der Erscheinungswelt nachweisen und lediglich darüber nachsinnen, wie sich die Fülle der verschiedenen Erscheinungen mit ihrer Mannigfaltigkeit von hineinverlegten Zahlen auf wenige oder auf eine Urzahl reduzieren ließe. Dabei mußten sie die Dinge fortwährend mit den Zahlen vereinigt betrachten, wie denn auch Aristoteles von ihnen sagt: „Sie hielten die Dinge für Zahlen."

Der Pythagoräismus gewährt einen der besten Anhaltspunkte für unsere Annahme, daß ursprünglich der Mensch bei der Auffassung des Weltalls sich selbst als völlig gegeben betrachtete. Jegliche Unterscheidung lag ihm fern, was er selber spezifisch menschlich in die Natur hineinlegte, was auf Grund der ihm innewohnenden Eigentümlichkeiten entstand, welcher Art diese waren und wie sich demnach sein Verhältnis zur Umgebung gestalten mußte. Er ahnte noch nicht, daß er selber das Haupträtsel des Alls in sich barg und daß ein Urteil über das ganze große Problem der Natur und alles Lebens erst möglich sein konnte, wenn er sich selbst als inmitten der Natur stehend erkannte

und sein Wesen dementsprechend in den Kreis der Betrachtungen zog.

Das „Sein" und das „Werden".

Der gleiche Grundzug, lediglich aus der Natur herauszulesen, was ihr Wesen sei, brachte auch die Eleaten zu ihrem bewundernswerten scharfgeprägten System. Sie erkennen, daß keines der Dinge in der Außenwelt dauerfähig ist. Aber aus allem Wechsel und aller Veränderung der Dinge geht immerwährend dasselbe hervor. Das, was „ist" und uns zu „sein" scheint, strebt darnach, sich und sein Wesen unwandelbar und unvernichtbar zu erhalten. Weil jedoch das Ding, was ist und uns zu sein scheint, wieder dem Vergehen unterliegt, kann in diesem scheinbaren „Sein", der Wirklichkeit, welche der Veränderung unterworfen ist, nicht das Wesen liegen, sondern es muß hinter der Welt der Erscheinungen, welche wir im „Sein" zu erfassen glauben, aber durch ihre Vergänglichkeit ein Nichtsein ist, ein „Sein" sich befinden, welches ewig ist, von der Veränderung nie getroffen werden kann, wandellos, unräumlich, zeitlos, unteilbar ist. Das, was die Sterblichen als Wirklichkeit ansehen, die Dinge, die sich verändern, werden und vergehen, die im Fluß sind und ihre Beschaffenheit mannigfach wechseln können, sind Wahngebilde, zeigen uns niemals das wahre Wesen, sondern dieses ist über der Welt der Dinge mit ihrem nichtigen, vergänglichen Schein stehend und nicht mit den an den Dingen gewonnenen Bestimmungen greifbar. Es ist ein von aller endlichen Bestimmtheit, von aller Veränderung und allem Wechsel freies „Sein". „Nur das Sein ist und das Nichtsein, das Werden aber nicht."

So sehr auch die Wirklichkeit zum Nichtseienden gestempelt wird, so ist es doch unverkennbar, daß die Eleatik dieselbe Welt des Seienden zu ihrem Ausgangspunkt hatte, nur durch die Gegensätze des Seienden und Nichtseienden zu ihrer selbstverständlichen Abstraktion des reinen Seins als ihres höchsten Prinzips geführt wurde. Die gleiche Bedeutung einer Abstraktion kommt der gegenteiligen Anschauung des Heraklit zu, der das Werden zum Naturprinzip erhob. Alle Dinge sind in ewiger Bewegung und Fluß. Es bleibt nichts so, wie es zeitlich ist, sondern so, wie die Dinge sichtbar werden und zunehmen, verringern sie sich wieder, lösen sich auf und werden von anderen Bildungen ersetzt. Auch diese müssen wieder verschwinden, und so ist allein ewig der Prozeß der Veränderung, des Werdens und Vergehens.

Bei dieser Forderung des Werdens ist zunächst eine Erscheinung ebensoviel wert als die andere. Das Werden ist nur die Abstraktion über die ganze Summe der Erscheinungen. Welche Ursache jetzt dem Werden, den Veränderungen zugrunde liegt, mußte als naheliegende Frage sich ergeben. Als diese Ursache oder als die Kraft, welche alle Wandlungen bedingt, nimmt Heraklit das Feuer an. Die Welt ist nach ihm „ein ewig lebendes, in bestimmten Stufen und Massen verlöschendes und sich wieder entzündendes Feuer". Alles ist nur eine Folge von in sich bestimmten und ablaufenden Prozessen. Die Natur trägt die Bedingungen zu ihrem Erscheinungswechsel in sich selbst.

So bewunderswert die Tiefe der Auffassung Heraklits erscheint und so hoch gepriesen sie von unserer Zeit wird, die alles unter dem gleichen Gesichtspunkte des Werdens betrachtet und den Satz „πόλεμος πατὴρ πάντων" bei jeder Gelegenheit ebenso obenan stellt, mußte sie doch als zu einseitig und eng erfaßt sich herausstellen. Denn wenn alles auch einer Veränderung unterliegt und immerwährend eines dem anderen wieder weichen muß, so „wird" doch nicht alles anders. Wir haben bei aller Veränderung mit einer inneren, unabänderlichen Festigkeit und einem Beharren zu rechnen, mit einem Bestreben, aus allem Wechsel immer wieder dasselbe Bild, denselben Typus, die gleiche Ordnung und Ruhe hervorzukehren. Und selbst wenn diese sichtbare Ordnung trügerisch wäre, sie immer wieder unterginge, so könnte man gleichwohl etwas Beharrendes, Unvergängliches herausfinden. Alles ist nur ein Wechsel in der Zusammensetzung. Eine bestimmte Beschaffenheit erhält sich unabänderlich, alles einzelne geht in einer Grundeigenschaft der Materie auf. Hier setzen die bleibenden Verdienste eines Thales und Anaximenes ein, und so konnte alles auf einer bestimmten Mischung und Gruppierung von Grundstoffen beruhen, die Mannigfaltigkeit der Erscheinungswelt brauchte nur das wechselnde Mischungsverhältnis derselben darzustellen. Die fortwährend andersartig erscheinende Mischung würde dann niemals das eigentlich Wesentliche sein, sondern hinter dem Sichtbaren, an die unvergänglichen Urstoffe gekettet, würde das Prinzip liegen. Aus aller Veränderung will sich immer etwas Ordnungsmäßiges, Bleibendes, in sich Ruhendes und Bestimmtes herausarbeiten. Irgendein störender Faktor in der Mischung bringt aber von neuem Unordnung, Verwirrung, Veränderung herein, wieder will sich das Zusammenpassende aneinanderfügen, zur Ruhe kommen, wieder aber wird es gestört und so geht es ununterbrochen weiter.

Zwei gegenteilige Faktoren müssen es sein, die fortwährend die Grundstoffe an sich ketten und durch ihren Wechsel auch den Wechsel der Erscheinungen mit sich ziehen.

Empedokles bis Anaxagoras.

So folgerte Empedokles und läßt die Mischung der vier Urstoffe oder „Wurzel-Elemente" durch die beiden Faktoren der Freundschaft und Feindschaft, der Liebe und des Hasses hervorgebracht werden. In dem System des Empedokles sieht man die Vereinigung der eleatischen und heraklitischen Prinzipien. Es scheint in der Tat eine glückliche Verbindung beider. Jedenfalls enthält es eine materiell-mechanische und eine intellektuelle Erklärungsmöglichkeit der Natur. In der Auffassung der verschiedenen Mischungs- und Entmischungsverhältnisse vermag man mechanisch bis zu einem letzten Urgrunde vorzugehen. Davon gesondert ist eine Wirkung von eigenartigen unmechanischen Kräften. Vermöge ihrer unsinnlichen Grundlage gewähren dieselben ein intellektuelles Eindringen.

Durch die Vereinigung beider Seiten kann man die Naturerklärung des Empedokles nur als eine dynamische ansehen. Sie schreitet entschieden über eine rein mechanische Naturerklärung hinaus. Als Eklektiker erscheint Empedokles gewöhnlich durch die Gewinnung seiner bewegenden Faktoren. Bereits Parmenides hatte die Liebe als das die Natur in ihrem reinen Sein bestimmende Prinzip aufgestellt, Heraklit dagegen als die Grundlage des Werdens den Streit herbeigezogen. Auffallenderweise wird neben das Prinzip, hier des Seins, dort des Werdens, noch ein zweites Prinzip gestellt. Beide müssen in einem abgegrenzten Verhältnis stehen, jedenfalls dürfte als Prinzip nur das eine bestehen, das andere müßte sich unterordnen. Beide erscheinen jedoch bei den alten Philosophen als gleichwertig. Das eine ist gewissermaßen der Ausdruck des anderen. Es erklärt sich dies daraus, daß die Alten sich in keiner Weise bei der Auffassung der Natur gegenüberstellten. Es ist als hätten sie einen wahren archimedischen Standort in der umgebenden Welt eingenommen, von dem aus sie alles in Angriff nahmen. Alles in ihnen selbst war ihnen gegeben, die menschlichen Betätigungen waren das Werkzeug, mit dem sie vorgingen, ohne danach zu fragen, wo kommen diese her oder wie sind ihre Wirkungen. Indem sie so über die Natur nachgrübelten und nach deren Prinzip suchten, waren ihre inneren Empfindungen koordiniert in entsprechender Weise vorhanden. So wird es naturgemäß, daß die Eleaten bei ihrem

Sichhineinversenken in das ruhevolle, sich selbstgegebene Sein ein entsprechendes Prinzip der Empfindung, Heraklit aber bei dem unruhevollen sich überstürzenden und gewaltsamen Vergehen des Daseienden den Streit als den maßgebenden Faktor herbeizog.

Empedokles vereinigte beides. Aber durch die Vereinigung konnte ein höherer Wert hervorgehen, als zuvor jedem gesondert zukam. Denn vorher waren es einfach koordinierte Empfindungen, die keinerlei Selbständigkeit beanspruchten. Jetzt dagegen wird durch das Zusammenwirken beider von einer dem Naturdenken gleichsinnigen Empfindung abgesehen. Es wird eine Summe innerer Empfindungen vorausgesetzt und eine bestimmte Erfahrung darüber. Ein von den sinnlichen Naturerscheinungen freies Denken konnte sich geltend machen und eine Selbständigkeit jenem gegenüber erlangen. Als Ausdruck hierfür sehe ich es an, daß bei Empedokles die Liebe und der Haß als die wirklich bewegenden Faktoren erscheinen, nicht bloß als koordinierte Prinzipien. Das Sein und das Werden gestalten sich im Gegenteil als die erklärten, von jenen abhängigen Prinzipien. Daher erscheint mir Empedokles auch mehr als ein Eklektiker. Ihm kommt auch, glaube ich, noch eine weitere Bedeutung zu. Freundschaft und Feindschaft sind die beiden im Menschenleben gültigen Prinzipien. Werden dieselben als die Bewegungsfaktoren der gesamten Welt eingesetzt, so wird auf den Menschen selbst in ganz anderer Weise Wert gelegt, als wenn lediglich in der Natur die Luft oder das Feuer zum Prinzip gemacht und die Freundschaft und die Feindschaft als nebenhergehend dargestellt werden. Der Mensch selber mit der Summe seiner innersten Empfindungen wird durch das empedokleische Prinzip mit der Natur verkettet, seine inneren Prinzipien werden für die Natur bestimmend, diese wird ihm näher gebracht, beseelt. Daß dies in ganz andrer Weise geschieht als ursprünglich durch die Mythen, ist leicht ersichtlich. In neuer, eigenartiger Weise wird die Stellung des Menschen in der Natur, die zuvor durch die anscheinend für sich geschehende Naturbetrachtung entfremdet schien, inmitten derselben begründet. Der Kreis der Erscheinungen in dem umgebenden All schließt sich für den Menschen von neuem, nur in ungleich weiterer, freierer Gestaltung. Die Hauptarbeit des Empedokles liegt daher, wie mir scheint, nicht in der bloßen Verbindung der vorher erwähnten Systeme, sondern in der Verinnerlichung, in der Näherbringung des Menschen zu den ihn umgebenden Rätseln.

Vor allem aber hat sich ein großer Umschwung in den von dem Wissen über die Natur abhängigen religiösen Anschauungen vollzogen. Die Begriffe über ein höchstes Prinzip, über ein Urwesen, einen Urgrund der Dinge brachte die alte Philosophie schon frühzeitig mit dem Volksglauben in Konflikt. Ihre Prinzipe, so verschieden sie untereinander sein mochten, mußten bereits als die letzten erkennbaren Einheiten erscheinen. Je mehr sich die Kenntnis von der Natur vertiefte und je größer die Möglichkeiten wurden, in den Dingen selbst die Erklärung für ihre Existenz zu finden, um so mehr mußten sie alles außerhalb des Natürlichen Liegende ausschließen und verneinen. Bezeichnend hierfür ist die Atomistik, als deren Hauptvertreter Leukipp und Demokrit bekannt sind. Die Grundlage der Natur sehen sie in einer unzähligen Menge von unveränderlichen, unteilbaren, infolge ihrer Kleinheit nicht sinnlich wahrnehmbaren, aber der Größe nach doch bestimmten Stoffteilchen, den Atomen. Die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen erklärt sich danach aus den verschiedenen Zusammenfügungen und Anhäufungen dieser kleinsten Teilchen und den Veränderungen in den Komplexionen. Durch die Unzähligkeit der Teilchen, durch die unzählig verschiedenen Zusammenlagerungen wird hier ein weites Feld von Möglichkeiten entdeckt, in der Bestimmung der Teilchen selbst, in der Art der Kombinationen alles erklärlich zu finden. Daher wird es naturgemäß, daß Demokrit das Prinzip der „ἀνάγκη", der notwendigen Vorherbestimmtheit annimmt. Ihm ist damit die Natur selbst das Reich unbeschränkter Möglichkeiten, sich selbst zusammenzusetzen und zu der Eigenart ihrer Erscheinungen zu gelangen. Der Atheismus und Materialismus der Atomistik wird hierdurch leicht begreiflich.

Einen gewissen Gegenpunkt zu den Atomisten bildet Anaxagoras. Ihm ist die Materie etwas Unvergängliches, Ewiges. Veränderlich sind lediglich ihre Mischungen. Daraus folgert er einen bewegten Stoff und eine die Mischungen und Entmischungen herbeiführende bewegende Kraft. Als solche nimmt Anaxagoras eine nach Zwecken handelnde, weltbildende Intelligenz (νοῦς) an. Dieselbe ist nichts weiter als der Ausdruck für die Bewegung der Materie zu einer bestimmten Ordnung. Es ist eine Abstraktion für die Auffassungsweise, daß alle Veränderungen bestimmten Zielen zustreben und daß dieser Zielstrebigkeit der bewegenden Kräfte eine Planmäßigkeit, ein bewußtes vorbedachtes Handeln innewohnen muß. Charakteristisch ist die Benennung dieser Kraft als νοῦς. Sowie Empedokles die inneren Empfindungen in

seinem Prinzip identifiziert, so jetzt Anaxagoras die in die sinnlichen Erscheinungen Ordnung bringende Intelligenz.

In anderer Weise die Prinzipien des Parmenides, Heraklit, Empedokles und Anaxagoras herzuleiten, sie nicht durch die inneren Empfindungen und Erfahrungen dem Naturdenken eingeflößt anzunehmen, erscheint mir ebenso unannehmbar, wie es mir Notwendigkeit dünkt, in scharfer Weise diese Analogien hervorzuheben und die Konsequenzen zu ziehen. Dieselben lehren, daß die alten griechischen Philosophen von Erfahrungstatsachen ausgingen und sie unbewußt als gegeben hinnahmen. Indem nur die Prinzipien als solche galten, der sie produzierende Mensch völlig unberücksichtigt blieb, wurde in den Prinzipien das allein Geltende und allen Gemeinsame, daher die wahre Einheit erfaßt und rein monistisch gedacht. Dieser erste Abschnitt der Philosophie wird daher in scharf umrissener Weise gekennzeichnet und in wünschenswertester Weise in direkten Gegensatz gerückt zu philosophischen Bestrebungen unserer Gegenwart. Beide Gegensätze sind leicht folgendermaßen definiert:

Die Prinzipien des Menschen gelten in der Natur, daher seine Einheit, so die Griechen.

Die Prinzipien der Natur gelten im Menschen, daher seine Einheit, so moderne Fassungen.

Dieser ersten bisher gekennzeichneten philosophischen Periode der alten Griechen folgt die zweite in folgerichtiger Weise. Die Natur hatte bisher im Mittelpunkt des philosophischen Denkens gestanden. Ob die Natur aber wirklich das Prinzip besaß, was man ihr andichtete, war nach den verschiedenen Deutungen sehr zweifelhaft. Die Prinzipien waren immer nur den einzelnen Denkern eigen und noch niemand hatte darüber geklügelt, wie denn der Mensch selber der Natur gegenüber beschaffen sei, wie er in sich selber den festen Standpunkt gewinnen könne, der ihn über den Zwiespalt der Möglichkeiten hinübertrug. Alles bisherige Nachgrübeln über die Natur hatte nichts weiter ergeben, als daß in ihren höchsten Prinzipien dasjenige zu erblicken sei, was der Mensch selber besitze, das Lieben und Hassen, das ordnende oder willkürliche Denken. Der Mensch wurde auf sich hingewiesen und die Notwendigkeit stellte sich ein, über sich selbst jetzt nachzugrübeln. Ursprünglich hatten die übernatürlich er-

scheinenden Wirkungen in der Außenwelt sein Empfinden in eigenartiger Weise getroffen, sein Handeln fühlte er unterlegen und beeinflußt. Jetzt löste sich für ihn die Erscheinungswelt in natürlich sich darbietende Prinzipien auf. Jegliche Einwirkung auf sein Handeln mußte wegfallen, zumal er nur immer wieder sich selbst in den Prinzipien erblickte. Nirgends mehr von außen beeinflußt, wurde er somit frei, sich selbst gewonnen. Sein innerer Wirkungskreis mußte sich eröffnen.

Die Sophistik und Sokrates.

Dieses Übergehen auf den Menschen selber ist es daher, was die zweite Periode einleitet. Da ein fester Ruhepunkt noch nicht gegeben war, mußten alle Fähigkeiten in positivem wie in negativem Sinne sich versuchen. Diese freie Betätigung der inneren Fähigkeiten, die sich loslöst von der Natur, aber einen neuen Stützpunkt noch nicht gefunden hat, ist der Grundzug, der jetzt im Anfang vorherrscht, der Grundzug der griechischen Sophistik. Ein Tummelplatz der Fähigkeiten in gutem wie in schlechtem Sinne, im öffentlichen wie im philosophischen Leben. Eine bestimmte positive Richtung konnte nicht vorherrschen. Die Sophistik mußte alles pflegen und von jeglichem Gebiet aus das Wesentliche zu entwickeln suchen.

Protagoras sieht nur ein Nebeneinander von sinnlicher Empfindung und sinnlicher Lust oder Unlust. Hieraus zu sagen, was wirklich gut sei oder schlecht, sei unmöglich. Denn durch die Mannigfaltigkeit der Eindrücke und die Wahllosigkeit der Empfindungen kann man nie sagen, wo denn das eigentliche Wesen liege. Was dem Einen gut scheint, ist dem Anderen schlecht und es gibt daher überhaupt nichts von Natur (φύσει) gutes, sondern nur durch Übereinkunft (νόμῳ). Alles wird geregelt durch Willkür und am besten fährt immer derjenige, welcher gerade tut, was ihm gut scheint, am allerbesten derjenige, welcher sein Recht sucht und wahrt. So lehrten Kallikles und Thrasymachus geradezu das Recht des Stärkeren und die rücksichtslose Befriedigung der Lust als des natürlichen Rechts, die immer besser sei als die Beschränkung, die Unlust hervorrufe. Gorgias weist nach, daß die Außenwelt überhaupt nichts zeigen könne; denn nur ein Sein, ein Erfahrbares könne Geltung haben. Dieses Sein kann es aber nicht geben, denn es verlaufe unter einem Nichtsein. Durch dieses Nichtsein wird ein Sein, wenn es wirklich eines gäbe, niemals erfahrbar, daher sei überhaupt nichts.

Aus diesem wahl- und ziellosen Gemenge das wirklich Wahre und Bleibende, das Sichere herauszuholen, war die einfach gegebene Aufgabe. Den neuen Ausgangspunkt, die neue Basis zu gewinnen, war Sokrates beschieden. Mit ihm beginnt die Philosophie gerade umgekehrt zur ersten Epoche. Dort war das Nebensächlichste der Kreis des gemeinschaftlichen Innenlebens des Menschen. Freilich hatten auch die alten Denker ihre Untersuchungen darüber angestellt. Sie lehrten alle eine bestimmte Ethik. Aber dieselbe erscheint mehr oder minder selbständig, ohne rechten Zusammenhang mit den übrigen philosophischen Überlegungen. Die Ethik fußte auf einem Gebiet besonderer innerer Empfindungen, unabhängig von dem Verlauf der übrigen Erscheinungswelt. Sie erschien als ein Gebiet für sich, welches jederzeit seinen eigenen Bestand hatte, ganz gleichgültig, welche Auffassung man sonst in die Natur hineintrug. Dieses Nebenhergehen der Ethik bei der älteren griechischen Periode beruht auf der ursprünglichen Koordination der Gebiete. War von hier aus die Bewußtseinstätigkeit des Menschen zuerst von der äußeren Natur gefesselt worden und hatte das Vordringen in derselben verlangt, so mußte jetzt der Umschlag nach der anderen Seite eintreten. Mit Sokrates wird derselbe in deutlichster Weise ausgeprägt. Wo neue fruchttragende Schätze noch schlummerten, unerforschte Gründe sich bargen, das war das Innere des Menschen selbst. Zwar besitzt der Mensch unzählige Möglichkeiten des Handelns, Denkens und Fühlens, aber merkwürdigerweise kehren sich im Tun und Treiben des Menschen immer wieder die gleichen Grundzüge hervor. Bei vielen Dingen haben alle Menschen fraglos ein gleiches Gefühl und Urteil. Allgemein verbreitet ist die Auffassung von Gut und Schlecht, von Tugend und Gerechtigkeit, von Tapferkeit und Selbstbeherrschung und dergleichen. Es kommt nur darauf an, daß das, was unbewußt von dem Menschen in dem einen oder andern Sinne festgehalten wird, durch klare Erkenntnis und allgemeine sichere Herausarbeitung jener Begriffe zum Wissen und unumstößlichen Allgemeingut, zur festen Basis erhoben wird. Daher ist Sokrates unausgesetzt tätig, vor allem die Begriffe der Tugend und des Guten als die Zentren des gemeinsamen und richtigen Zusammenlebens der Menschen festzustellen.

Wenn so jeder Mensch in sich das gleiche sichere Urteil besitzt, was gut oder schlecht ist, so mußte es auffällig erscheinen, daß in Wirklichkeit das übereinstimmende Handeln völlig vermißt wurde. Dieser tat so, jener beliebig anders. Sokrates glaubte zwar, daß dies

immer nur an dem Mangel an Selbstbesinnung, Hervorhebung des im Dunkeln schlummernden Bewußtseins ins Wissen liege, daß derjenige, der ein Wissen über die Tugend besitze, auch wirklich tugendhaft handeln müsse. Aber die Fülle anscheinend gegenteiliger Beispiele und Einwendungen, die unzähligen Tatsachen, daß tugendhaftes Handeln auch ohne Wissen geschehe, die Voraussetzung, daß gerade das dunkle Bewußtsein über die Tugend Allgemeingut sei, mußten ihn nach der Quelle dieses Bewußtseins forschen lassen. Nur in diesem Sinne scheint mir jetzt das berühmte „δαιμόνιον" des Sokrates gedeutet werden zu können. Dasselbe ist ihm die innere Stimme, welche den rechten Weg anzeigt, vor dem Schlechten warnt und das Gute, Richtige allezeit nahelegt. So wie es für ihn das „Du mußt" darstellt, den „kategorischen Imperativ" personifiziert, wird es für ihn auch der vorherbestimmende Faktor, etwas Absolutes, dem doch nicht zu entgehen ist, ein Zeichen des Schicksals.

Wiederum ist der Name des „δαιμόνιον" charakteristisch. Sokrates empfand es, daß genau dieselben Gefühle, die die Nähe und die Wirkung des Göttlichen im Menschen erzeugt, auch diejenigen seines „δαιμόνιον" waren. Hier kann nur der den Menschen mit dem Göttlichen verbindende Faktor vorliegen, die Einflößung des Göttlichen selbst. In seinem Besitze mußte ihm jetzt tugendhaftes Handeln als im Menschen begründet erscheinen.

Zugleich wird er den Hinweis auf dieses δαιμόνιον als notwendig erachtet haben; denn nur so wird man die Anklage wegen Einführung einer neuen Gottheit verständlich finden, obwohl er dabei keineswegs eine neue Gottheit aufstellte, im Gegenteil den Grund legte, der zu aufrichtiger Gottesfurcht und Verehrung am leichtesten zu führen imstande ist. Sicherlich hat Sokrates sich gegenüber Gottheiten empfunden, wie er denn auch bei seiner Verteidigungsrede den Volksglauben beschwor. Man wird dies um so mehr bestätigen können, als Sokrates die Betrachtungen der Natur absichtlich vernachlässigte, hier aber den Wirkungen des großen Ganzen um so eher ausgesetzt war und sicherlich dieselben in sich aufgenommen hat. Hinsichtlich dieses δαιμόνιον könnte man die gesamte Stellung des Sokrates am besten kennzeichnen, wenn man ihm den Satz in den Mund legen würde: „δαιμόνιον ἔχω, γνῶσις ἔστιν ἐμοί". Von innen heraus will Sokrates einen Aufbau herleiten und den festen Standpunkt des Menschen im Wechsel des Seins begründen, in paralleler Weise, wie z. B. ebenso eigenartig Cartesius den Ruhepunkt erhalten will mit seinem Satze: „cogito, ergo sum".

Von der Basis, die Sokrates geschaffen, weiter zu bauen, mußte nicht leicht sein, denn nur ein Einziger ist über den Meister wirklich hinausgeschritten. Es war in der Tat der durch Sokrates gewonnene neue Ausgangsort nur eine ganz schmale Basis, fast nur etwas punktuelles, eigentlich nur ein einziger Faktor. Dieser sollte alles entwickeln. Dies konnte nicht so einfach sein und mußte schon in dem einen Gebiet, welches Sokrates meistens bevorzugte, das des inneren Denkens und Handelns, zu sehr verschiedenen Äußerungen Veranlassung geben. Es ist dies auch wirklich der Fall, die sogenannten unvollkommenen Sokratiker haben in den drei Richtungen der Cyniker (Antisthenes), der Hedoniker (Aristipp), der Megariker (Euklides) einseitige Entwicklungsmöglichkeiten eingeschlagen, die an Härte der Unterschiedlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen. Immerhin zeigen diese Schulen, daß der Standpunkt des Sokrates zunächst ein fruchtbringender war, indem er mehr oder minder festgefügte Systeme zu erzeugen imstande war, vor allem aber, daß er eine glückliche Mittelstellung inne hatte, eine Art Indifferenz, die eine Weiterbildung in mannigfachster Weise hervorgehen lassen konnte.

In vollendeter Weise weiter zu bauen, war nur Plato vorbehalten.

Plato.

Plato suchte vor allem von dem einen Standpunkt des Sokrates aus den Zusammenhang mit der gesamten Welt zu erreichen und durchzuführen. In der ersten Epoche seiner schriftstellerischen Tätigkeit bewegt sich Plato noch mehr oder minder in den Gedanken seines Lehrers. Der „Gorgias" z. B. zeigt, wie im Mittelpunkt der Kampf um die Probleme der Lust und der Tugend, des Guten und des Angenehmen stehen. Plato führt den Beweis, daß das Gute ein an und für sich Seiendes ist, nicht dem Belieben des Einzelnen zu unterstehen hat. Es verdankt nicht der Willkür des Einzelnen sein Recht, sondern besitzt objektiv allgemeingültigen Wert. Dasjenige, was Plato weiter führte, war aber nicht die Untersuchung über das Gute und die Tugend selbst, sondern die Methode und die Konsequenz, die Sokrates dabei verfolgt hatte. Sokrates bezweckte die Erhebung des unbewußten Empfindens ins bewußte Wissen und legte dabei die Basis der Begriffsbildung. Plato erkannte jetzt, daß den Dingen, die der Mensch in Begriffe faßte, eine gewisse konstante Wesenheit zukomme. Wie veränderlich und verschieden von anderen auch das

einzelne Ding in der Erscheinung sein mußte, bestimmte Eigenschaften kommen ihm immer wieder zu und vereinigen eine Summe von einzelnen Dingen zu einer gemeinsamen Wesenheit. Dieselbe erscheint unvergänglich, gleichzeitig ist sie imstande, die ganze Summe der Einzeldinge hervorzurufen. Man denke an ein ganz gewöhnliches Beispiel, an den Begriff des Tisches. Unendlich mannigfaltige Unterschiede, trotzdem gemeinsame, gleiche Merkmale. Der Begriff Tisch für den Menschen ist jetzt imstande, eine ganze Summe verschiedener Dinge in der Erscheinungswelt hervorgehen zu lassen. Dieses Unveränderliche, Konstante, immer Wiederkehrende prägt Plato zur Idee, und zwar setzt Plato derart für jede Klasse des Seienden eine Idee. Ihm sind die Ideen danach das Identische (ταὐτό) im Mannigfaltigen, das Allgemeine im Einzelnen (τὸ καθόλον, τὸ ἐπὶ πᾶσι κοινόν), das Eine im Vielen (ἕν ἐπὶ πολλῶν), das Beharrende im Wechselnden. Alles Seiende wird für Plato zu einem System seiner Ideenlehre. In den spezifisch menschlichen, völlig seinem Wesen nach unaufgeklärten Prozeß basiert Plato sein Prinzip. Von hier aus werden die Verdienste und Schwächen desselben unschwer erklärlich. Völlig im Dunkeln bleiben muß Plato bereits der eigentliche Mittelpunkt seiner Lehre, das Verhältnis der Idee zur wirklichen Erscheinung. Die Art und Weise, in welcher die Dinge an den Ideen teilhaben, kann von Plato in keiner Weise entsprechend gekennzeichnet werden, nur unklare Bestimmungen werden getroffen, die bereits Aristoteles als leere poetische Metaphern brandmarkte. Noch illusorischer wird, wodurch das Werden, der Wandel in der Erscheinungswelt hervorgerufen wird. Denn ein bloßes Teilhaben an dem Unabänderlichen, der Idee, kann noch kein Werden erzeugen, es sei denn, daß die Ideen selber in einem ewigen Werden und Wechsel begriffen sind und die neugewordenen Ideen die Materie in neuer Weise formen. Aber dieses widerstreitet gerade dem Grundgedanken Platos von der Unveränderlichkeit der Ideen. Dieselben sind zwar teilbar, sie sind umfassend oder weniger umfassend, sie gehen ins Große und ins Kleine. Aber alles dies sind Einteilungen einer ruhenden Welt, nicht des Wechsels der Erscheinungen. Alle diese Begriffe existieren nebeneinander, nicht nacheinander und eine greifbare Möglichkeit, sie in ein Nacheinander zu bringen, wird völlig vermißt.

Derselbe Grundgedanke, der nach der Seite des „Werdens" die ganze Schwäche in Platos Lehre enthüllt, birgt nach der Seite der Idee, des „Seins" hin die wesentlichen Verdienste. Dem Werden der Erscheinungen gegenüber wird der Nachdruck auf das Unabänderliche,

die Idee, gelegt. Die Bedeutung dessen arbeitet Plato im Theätet heraus, in dem er gegen die Lehre des Protagoras Front macht. Derselbe hatte gefolgert, daß alle Wahrnehmung zugleich Erkenntnis sei, daß die Dinge so sind, wie sie erscheinen, daß die Wahrnehmung oder Empfindung untrüglich sei. Wäre dies der Fall, meint jetzt Plato, so gäbe es überhaupt keine Wissenschaft. Gerade rücksichtlich des Werdens. Wenn alles in der Welt nur fortwährend anders würde, wenn nichts Bestand hätte, zugleich unsere Wahrnehmungen und Erkenntnisse unaufhörlich in übereinstimmender Weise folgen würden, so wäre es völlig unmöglich, auch nur das geringste auszusagen und festzulegen. Der Mensch muß mit seiner Erkenntins in ganz eigentümlicher Weise der Außenwelt gegenüber stehen. Es muß etwas geben, was uns lehrt, daß diese oder jene Erscheinung bei all dem Wechsel und Vergehen uns schon einmal getroffen hat, daß sie obendrein immer in gleicher Weise in uns ihre Einwirkungen hinterläßt. Hierin muß daher etwas Unveränderliches, etwas Beständiges verborgen sein. Gegenüber der ursprünglichen Eleatik wird der Urheber desselben der Mensch, aber nicht der passiv der Naturbetrachtung gegenüberstehende, sondern der in seiner Denktätigkeit aktiv vorgehende Mensch. Der Mensch, so folgern wir, wird in seiner zeitlichen Beschränkung dem Werden gegenüber charakterisiert und seine ganze produktive Denktätigkeit der Summe der Naturerscheinungen gegenüber festgelegt. Dasjenige, wovon wir bei unserer Denktätigkeit auszugehen haben, ist die Eigentümlichkeit, daß der Mensch aus der Fülle der Erscheinungen, aus ihrer Vergänglichkeit etwas Bleibendes entnimmt, etwas scharf Umrissenes herausschält und in seiner jeweiligen Ideenwelt nichts anderes, als sein zeitlich beschränktes, ihm eigenes Verhältnis zur Unendlichkeit der Zeit, des Raumes und der Vergänglichkeit erfaßt. Platos Lehre ist daher ein wesentlicher Grundstein für die ganze Selbsterkenntnis des Menschen im All, für sein Selbsterfassen und sein Streben, immer nur mittels seiner einzelnen Faktoren eine Vereinigung mit der Welt des Seienden zu suchen und dadurch seine eigene Stellung immer sicherer zu begründen.

Platos Ideensystem stellt mit seiner Unwandelbarkeit und Unveränderlichkeit das jeweilig in der Außenwelt enthaltende leitende Prinzip dar. Wenn der Mensch wirklich in einem zeitlichen Verhältnis zur Außenwelt steht, so drängt sich die Frage auf, ob der Mensch in dem jeweiligen konstatierten Ideensystem auch das zeitlich in der Außenwelt bestehende System, deren zeitliches Prinzip festlegt.

Plato vollzieht eine vollkommene Vereinheitlichung, bei ihm existiert nur ein Ideensystem, bei ihm kann diese Alternative gar nicht auftauchen. Platos System wird daher ein vollkommen monistisches. Wir erkennen freilich, daß er einen schroffen Dualismus innerhalb seiner Überlegungen nicht gesehen und überwunden hat, daß daher sein System an dem unüberwundenen Dualismus scheitern mußte. Aber in „seinem" Sinne erfaßt, ist Platos Lehre reiner Monismus, der Dualismus in seinem Prinzip bleibt ihm völlig unbewußt, zum scharfen Unterschied von Systemen, die den Dualismus mit Bewußtsein annehmen und auf ihm fußen. Ich hebe diesen Punkt absichtlich hervor, da er mir zuweilen verkehrt dargestellt erscheint. Gerade Platos Lehre ist dazu angetan, denen, welche ihm einen unüberwundenen Dualismus zum Vorwurf machen und den gleichen Vorwurf bei anderen Systemen wiederholen, klarzulegen, daß nicht die Überwindung, sondern gerade die Hervorkehrung des Dualismus es gewesen wäre, welches hier als das Höhere und Sachgemäßere erschienen wäre.

In Verfolg von Platos Lehre drängt sich die Frage auf, ob mit der Unveränderlichkeit der Begriffe, die wir feststellen, dasselbe Unveränderliche in der Wirklichkeit getroffen wird, ob hier zwei Prinzipien aufgefaßt werden, die einander homolog sind oder nur in willkürlich korrespondierender Weise miteinander in Berührung treten? Mit dieser Konsequenz, die sich leicht ergibt, wird zunächst ein leitendes Prinzip in der Natur einem bewertenden Prinzip im Menschen gegenübergestellt. Bei dessen Gültigkeit würde ein für alle Zeiten unlösbarer Dualismus in einfachster Weise hervorgehen, kein Denker würde denselben zu überwinden imstande sein, im Gegenteil gerade auf ihm basieren müssen. Eben dieses ist es aber, was heutzutage jeder nach dem Stande unseres Philosophierens aus den Konsequenzen ziehen müßte. Niemand hält mit dem Begriff „Eiche" oder „Birne", „Bär" oder „Löwe" das Wesen dieser Dinge oder gar ihren Zusammenhang irgend wie getroffen. Es sind völlig willkürliche Bezeichnungen. Ein homonymes Korrespondieren der Außenwelt mit dem menschlichen Denken kann nur durch eine naive Auffassung gewonnen werden, nur durch eine willkürliche Gleichsetzung des Einen mit dem Andern. Daher hat auch die Philosophie im Laufe der Zeiten erkannt, daß niemals die jeweiligen begrifflichen Auffassungen der Dinge in der Außenwelt deren Wesen wiedergeben, sondern daß eine ganz andere Eigentümlichkeit im Menschen es ist, welche dem Wesen der Dinge parallel läuft und

fortwährende Berührungsmöglichkeiten mit den Dingen gestattet — jedoch lediglich Berührungsmöglichkeiten und willkürliche begriffliche Festsetzungen für dieselben. Denn unaufhörlich sind die Erscheinungen im Fluß, verändern sich und schlagen gegenüber der zeitlichen Beschränkung des menschlichen Daseins ganz eigene, davon unabhängige Wege ein. Trotzdem ist der Mensch imstande, Zeitfolgen aufzufassen, ferner Veränderungen der Dinge als in einem Raume befindlich, ein Nebeneinander der Dinge, eine Vielheit oder eine Vereinigung der Dinge zu einer Einheit, sodann Veränderungen eines Dinges, die eine zweite Veränderung nach sich ziehen, in ein bestimmtes Verhältnis mit jener geraten. Lediglich diese Auffassungsweisen der „Zeit", des „Raumes", der „Einheit" und „Vielheit", der „Ursache" und „Wirkung" sind es, welche parallel mit den Dingen der Außenwelt einhergehen. Alles darüber hinaus, ist zunächst rein willkürliche Festsetzung. Dasjenige, was wir daher allmählich als den aprioristischen Denkbesitz des Menschen herausgefunden haben, liefert den besten Beweis, daß der Mensch in seinem gesamten Denken von einem Dualismus auszugehen gezwungen ist. Eine derartige parallele Reihe, die neben der direkten Verbindung mit der Außenwelt besteht, ist nur möglich, wenn der Mensch als vollkommen selbständiges, frei der Außenwelt gegenüber stehendes Wesen anzunehmen ist, eine vollständig gesonderte Reihe eigener, spezifischer Vorgänge in sich birgt, die sich jener gegenüber äußern. Denn würde der Mensch lediglich von einer direkten sinnlichen Verbindung mit der Außenwelt abhängig sein, so würde er aller zeitlichen und räumlichen, aller ursächlichen Erfahrung bar sein müssen. Er würde nur die einzelne sinnliche Wahrnehmung besitzen, von der einzelnen nur immer wieder zur einzelnen übergehen können, nur ein Nebeneinander von Dingen und ein Nacheinander kennen, genau entsprechend dem Verlauf der Außenwelt. Bereits hier lehrt in gegensätzlicher Weise die Erfahrung, daß das Nebeneinander sowohl, als das Nacheinander von der eigenen Bewußtseinstätigkeit geregelt wird, vollkommen dem Belieben und Vermögen derselben untersteht. Aber selbst, wenn ein Wahrnehmen stattfände, kongruent den Vorgängen und den Dingen der Außenwelt, schon die Tatsache, daß unsere Auffassung aus einem Nebeneinander im Raume, einem Nacheinander in der Zeit, einer Reihenfolge von Veränderungen ein Fazit ziehen kann und dieses Vermögen in einem aprioristischen Denkbesitz erkennt, läßt nur den Schluß zu, daß

in dem Menschen selbst dieses Vermögen liegen muß, d. h. daß er als vollkommen selbständig tätiges Wesen der Außenwelt gegenüber zu denken ist, in einem von vornherein gegebenen Dualismus zu derselben sich befindet. —

Mit der Vereinigung nach der Seite seiner Ideen sucht Plato allmählich das gesamte Leben des Menschen zu umspannen, sein ethisches, wie auch charakteristischer Weise sein politisches. Über das religiöse Empfinden Platos läßt sich eine sichere Entscheidung nicht fällen. Streng genommen, meint man, konnte eine Gottheit neben seinem System der Ideen keinen Platz finden. Die Ideen sind ihm das allein wahrhaft Seiende, das Absolute. Sie sind das Unveränderliche und die Welt der Wirklichkeit Bestimmende. Mit der höchsten Idee mußte die Gottheit identisch sein. Dieselbe konnte daher in keiner Weise persönlich gefaßt werden. Trotzdem redet Plato unzählige Male von Gott und den Göttern in populärem Sinne.

Dieser scheinbare Widerspruch ist keineswegs unerklärlich. Plato konnte tatsächlich das Religiöse als eine besondere Quelle im Menschen empfinden. Er brauchte nur an den ursprünglichen Zustand im seelischen Leben anzuknüpfen. Die Natur zeigt neben der Fülle der rein sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen, die meist den Menschen recht gleichgültig lassen, unaufhörlich große, den innersten Menschen bewegende Ereignisse und Vorgänge. Dieselben stimmen ihn religiös, wie man sagt.

Das Denken erweitert den Kreis der für den Menschen gleichgültigen (objektiven) Erscheinungen und sucht ihn bis zu einem letzten Urgrunde auszudehnen. Die Natur wird als das sich selbst Bewegende erkannt, die auf den Menschen wirkenden Größen werden ihr genommen und dem religiösen Faktor im Menschen wird scheinbar die Basis entzogen. So ist es tatsächlich im Denken.

Also gibt es dann keine religiösen Empfindungen mehr? Obwohl dasselbe so übereinstimmend von allen Völkern und zu allen Zeiten aufgestellt worden ist? Alle hätten sich getäuscht und immer läge es nur an dem geringen Stande unseres Denkens? Plato, obwohl er bis zur höchsten Idee vordrang, war daher inkonsequent und verdient sicherlich den Vorwurf? Aber bleibt es nicht merkwürdig, daß gerade alle Denker aller Zeiten, die am tiefsten in den Urgrund der Natur eindrangen und das Selbstbewegende in die Natur hineinverlegten, immer wieder das ausgesprochenste religiöse Empfinden bekunden? Noch kein Denker, der die Welt allumspannend gerade

so gewöhnlich sinnlich, sich selbst bewegend aufdeckte, konnte bei dem letzten Gedanken angelangt, uns erklären, woher denn diese Welt stammt, warum sie vorhanden ist? Und von Neuem standen die Denker vor genau demselben Transzendenten wie zuvor. So kommen diese beiden scheinbaren Gegensätze, das ursprüngliche Volksempfinden und das am andern Pole sich befindende philosophische Denken an dem gleichen Punkte zusammen. Für genau dasselbe Empfinden haben beide Gegensätze die zahlreichsten, unwiderleglichsten Beispiele. Hinsichtlich dieser Tatsachen werden wir gezwungen für das religiöse Empfinden des Menschen folgenden fundamentalen Unterschied zu treffen. Das Empfinden geht auszuschalten, und zwar durch die gewöhnliche Tätigkeit des Denkens, die sich durch die rein sinnliche Wahrnehmung fesseln und von ihr leiten läßt und mit ihr alles zu erklären sucht. Es geht auszuschalten bei jeder Tätigkeit des Hineindenkens in das sich selbst bewegende Getriebe der Natur. Dieses Hineindenken aber ist unendlich ausdehnbar. Die direkte unausgesetzte Beschäftigung mit der Natur und ihren sinnlichen Erscheinungen ist ebenso mannigfaltig als die gesamte Tätigkeit des Menschen dabei bindungsfähig. Daher Folgerung: Entsprechend dieser Tätigkeit geht das religiöse Empfinden nicht bloß in dem persönlichen Leben des einzelnen Menschen, sondern auch für ganze Zeitabschnitte entweder zu vermeiden oder mehr weniger zu vermindern und zum scheinbaren Verschwinden zu bringen. — So wenig aber wie ein letztes Transzendentes auszuschalten geht, eben so sehr muß man mit ihm rechnen und auf die sofortige unvermeidliche Äußerung des religiösen Empfindens als der ursprünglichen Quelle gefaßt sein. So wie der Mensch zu der Ursprünglichkeit seines Empfindens zurückkehrt, von jener Tätigkeit des Hineindenkens auf sich Selbst als die Ausgangsbasis wieder sich besinnt, muß die Empfänglichkeit für das religiöse Bewußtsein sich geltend machen. Bei jeder Tätigkeit des Hineindenkens in die Natur und den entsprechenden Beschäftigungen wird daher das Religiöse sogar als etwas minderwertiges erscheinen können, der Mensch, der es trotzdem annimmt, als zurückgeblieben auf der ursprünglichen Stufe oder als unverständlich belacht werden. Wohl aber zu unterscheiden ist, daß der Mensch bei derselben Tätigkeit des Hineindenkens vollkommen in einer Einseitigkeit sich bewegt und völlig außer Acht läßt, daß er dabei nicht mehr im Vollbesitz der ganzen Summe seiner seelischen Fähigkeiten sich befindet, sondern nur eine ausführt. Der bei weitem

Armseligere und Beklagenswertere wird daher der Letztere sein müssen, und alle Zeitalter, welche diesen Zustand als den besseren und bevorzugteren rühmen, werden heutzutage unter die Erkenntnis zu gruppieren sein, daß alle einseitigen Entwicklungstendenzen von Übel sind und durch scheinbares Blendwerk jede Möglichkeit zu einer höheren, wahrhaft besseren Entwicklung sich selbst abschneiden.

Eine andere Frage ist jetzt die nach den religiösen Vorstellungen. So ursprünglich und an sich identisch das religiöse Empfinden im Menschen immer bleiben wird, so außerordentlich unterschiedlich und ewig im Wechsel müssen seine religiösen Vorstellungen sein. Denn bereits die ursprüngliche religiöse Empfindung war an bestimmte Vorstellungen gekettet, die von irgend welchen Bewußtseinstätigkeiten ausgingen. Ihre Ursachen waren korrespondierende Einwirkungen in der Außenwelt neben den gewöhnlichen sinnlichen Einwirkungen. Von hier aus erklärt es sich zunächst, warum das Empfinden sehr variabel sein wird. Denn die Tätigkeit des menschlichen Bewußtseins richtet sich in jedem Augenblick immer nur auf einen einzelnen Faktor. Die Ausbreitung des Denkens aber zeigt, daß von dem ursprünglichen kleinen Bezirk der gewöhnlichen sinnlichen Einwirkungen aus der ganze Kreis der Natur in dieselbe einbezogen und mit ihnen erklärt wurde. Durch die Bewußtseinstätigkeit mußte die Empfindung völlig mit dieser Denktätigkeit verbunden gehen, d. h. scheinbar reduziert werden. Nun ist es merkwürdig, warum das philosophische Denken nicht ins Ungemessene fortwährend weiterschreitet, sondern bei bestimmten Punkten haltmacht und von hier aus das ganze System umgrenzt wird. — Was ist es überhaupt, was diese Umgrenzung hervorruft? Die Grenzen in der Natur? Sicherlich nicht. Denn hier gibt es keine. Also müssen diese im Menschen sein. Sie werden von diesem in eigenartiger Weise gewonnen, wenn er wieder die ursprüngliche Empfindung des Transzendenten in seinem Inneren besitzt, wenn er also zur Ursprünglichkeit seines ganzen Innenlebens zurückgekehrt ist, nachdem er der inhaltlichen Fassung und der Ausbreitung seines Denkens einen gewissen Umfang verliehen hat. Eben dieses Transzendente liegt bei den einzelnen philosophischen Systemen bald näher, bald weiter und muß die verschiedene Fassung derselben beeinflussen.

Dieses zeigt erstens mit einiger Gewißheit, daß die vielen Grübeleien über die Natur des Transzendenten keineswegs so nutzlos waren und sind, wie manche zu urteilen geneigt sind,

daß sie im Gegenteil zum mindesten berechtigt erscheinen müssen. Zweitens, daß das Wesen alles Philosophierens nur darauf hinausläuft, dem Menschen die Ursprünglichkeit seiner inneren Verfassung zu wahren, wie ich es oben ausgedrückt habe, das Nebeneinander der ursprünglichen Fähigkeiten zu sichern, um die Möglichkeit zur Progredienz zu erhalten. Drittens, daß entsprechend der durch das Denken erzeugten Ausbreitung unserer Vorstellungen die Grenzen derselben und der Beginn des Transzendenten jeweilig ganz verschieden sein werden, daß daher auch die Vorstellungen, welche das religiöse Empfinden begleiten, im Laufe der Zeiten äußerst wechseln werden. Viertens, daß eine scheinbare Endausdehnung von faßbaren Vorstellungen niemals den Begriff des Göttlichen ausschließen wird. Fünftens endlich, daß die verschiedenartigen begrifflichen Fassungen des Göttlichen selbst das ursprüngliche Empfinden stets als unabhängig von seiner Formulierung erscheinen lassen wird. —

Wenn daher die ganze Kulturgeschichte der Menschheit und der Überblick über die Summe aller philosophischen Epochen zu diesen Konsequenzen zwingen und die Ursprünglichkeit des religiösen Empfindens als insbesondere begründet dartun, so wird man es begreiflich finden, wenn Plato so häufig gerade an die ursprünglichen religiösen Vorstellungen anknüpft. Aber eben diese unzählige Male geschehende Anknüpfung hätte ihn andererseits veranlassen müssen, die religiösen Vorstellungen seinem Ideenkreise gemäß umzuändern, jedenfalls mit Bewußtsein das Verhältnis zu jenen zu erörtern. Dies geschieht nicht und so mag man mit Recht hierin einen Vorwurf gegen Plato erblicken. Wenn derselbe aber, wie man es für das Wahrscheinlichste hält, die ganze Frage sich gar nicht konsequent vorgelegt hat, so wäre dieser Einwand gerade der beste Beweis für die obigen Ausführungen. Denn man könnte dann sagen, daß die religiösen Vorstellungen für Plato ein besonderes und ursprüngliches Kapitel und zwar gerade das tiefste und für sein Einheitstreben hartnäckigste darstellte, daß es mit der Aufstellung seines umfassenden Ideensystems eben nicht genug war. Verfehlt wäre es dann jedenfalls, zu glauben, wie einzelne es tun, daß das Ideensystem vollkommen ausgereicht hätte, und es genau dasselbe geblieben wäre, wenn Plato nur von diesem geredet und alle jene religiösen Vorstellungen beiseite gelassen hätte. Überall leuchtet das Einheitsstreben Platos durch, nur hier hätte er nicht die Konsequenzen ziehen können? Ein anderer Faktor, mit dem man

schließlich rechnen muß, ist die unsystematische Gliederung von Platos Schriftenfolge. Dieselbe kennzeichnet im allgemeinen seinen philosophischen Werdegang. Die Ideenkreise werden mehr oder minder unabhängig voneinander entwickelt (Gesprächsweise). Alle Darstellungen erscheinen mehr in einem Nebeneinander und Nacheinander, aber nicht in einem vollgültigen Auseinander. Das platonische System quillt keineswegs wie aus einem Guß hervor, erscheint nicht als direkte Entfaltung eines einzigen, alles in sich bergenden Keimes, sondern nur als eine poetische Durchrankung hier einer, dort jener Wahrheit, die erst allmählich immer zahlreicher werdend, zu einem großen in sich geschlossenen Gesamtbild sich vereinigen.

Fraglos erkennen wir hieraus, daß Plato versucht hat, für alles Seiende eine durchgehende einheitliche Auffassung zu begründen, und zwar eine einheitliche Auffassung in der merkwürdigen, ihm eigenen Art. Es ist die Einheit eines in sich harmonisch gegliederten, ruhenden Seins. Durch dieses werden alle die mannigfaltigen Erscheinungen bestimmt, mögen dieselben auch noch so wechselnd uns erscheinen. Denn eben in allen Veränderungen ist immer wieder dasselbe Bleibende, Unveränderliche enthalten. Dasselbe ist allein wesentlich. Die Veränderungen der Dinge sind von ihm abhängig, in Grenzen und Ausdehnung von jenem geregelt, sie werden daher zur Nebensache. Daher wird von Plato auch die Natur recht sparsam behandelt. Denn dieselbe unterliegt bloß den Veränderungen, dem Werden. Sie zeigt doch nichts Wesentliches. Plato widmet infolgedessen der eigentlichen Naturbetrachtung (der Physik) nur ein einziges Gespräch, den Timäus. Übergehen wir die Einzelheiten seiner Schöpfungstheorie und kennzeichnen wir Platos Naturauffassung im allgemeinen, so ist dieselbe durchaus teleologisch. Die einzelnen Veränderungen können nichts gelten. In ihnen sind nach Plato sicherlich nicht die bewegenden Faktoren selbst enthalten. Übergeordnet wird ein großer Grundplan, dem alle scheinbaren Veränderungen immer wieder zustreben. Die Welt wird Plato das Abbild des Guten und Vollkommenen, des Harmonischen. Dies erhellt z. B. aus ihrer Bewegung und Gestalt, die die denkbar geschicktesten und geregeltsten sind, aus der Anordnung der sieben Planeten nach Maßgabe der musikalischen Oktave, aus der möglichen Zurückführung aller stofflichen Gestaltungen auf geometrische Grundformen usw. Daher kann in aller Veränderung nur eine Selbstverwirklichung zum Guten liegen. Durch dieselbe muß der gesamte Plan für alle Veränderungen gegeben sein und nur, wenn wir die

Welt als Werk und Abbild der Vernunft und Ordnung betrachten, ergreifen wir das Wesentliche.

Ebenso wie bei dem Naturdenken das in sich ordnungsgemäß gegliederte System zu dem leitenden Prinzip erhoben wird, geschieht dasselbe in den Betrachtungen, die sich mit den staatlichen Einrichtungen befassen. So wie in der Natur den einzelnen Erscheinungen und Dingen gar kein Wert beigemessen wird, ist es analog der Fall bei Platos Auffassung vom Staat. Der einzelne Mensch gilt hier nichts, er wird völlig untergeordnet der Idee eines großen, allgemeinen Prinzips (Realisierung der Idee des Guten). Dasselbe ist in sich fest bestimmt. Der einzelne Mensch soll sich demselben völlig hingeben. Ein sich nicht fügendes individuelles Streben muß ohne weiteres ausgeschaltet werden.

Aristoteles.

Ein erfolgreiches Weiterbauen auf Platos System und in seinem Sinne war unmöglich, denn aller Orten tritt seine einseitige Auffassungsweise hervor, und zwar bis ins Extreme gesteigert. Die Einseitigkeit hatte ihm den Irrweg ermöglicht und die schroffen Widersprüche mit der Wirklichkeit übersehen lassen. Jedem kritischen Beurteiler mußten dieselben auffallen und ihn zu der Erscheinungswelt des Wirklichen hinführen. So war der Weg für Platos begabtesten Schüler Aristoteles gewiesen. Dessen Lebenswerk zielt dahin, die Welt des Sichtbaren und des Gegebenen, auch das durch die menschlichen Tätigkeiten und Äußerungen Gegebene, in ihrer Mannigfaltigkeit festzuhalten und für die Auffassung zu ordnen. Bei Plato wurde die Welt inhaltsarm, dagegen das denkende Subjekt vertieft und inhaltsreicher. Aristoteles erkennt, daß die Welt inhaltlich unendlich mehr birgt und ihr eine Realität in dem Sinne zukommt, daß an die Erscheinungen selbst die bewegenden Faktoren geknüpft sind. Er sucht wieder den Menschen in der Mannigfaltigkeit zu orientieren und hier jedem Erscheinungsgebiet sein Recht für sich zuzuweisen. Daher wird er der Begründer einer ganzen Reihe bisher unbekannter Disziplinen, Vater der Logik, Ethik, Ästhetik, Naturgeschichte, Psychologie, Pädagogik, der erste tendenzmäßige Darsteller der Geschichte, der verschiedenen Staatsformen und Verfassungen.

Sowie man eine Reihenfolge von Erscheinungen festhält und in ihnen den Keim zur Veränderung selbst enthalten sieht, entdeckt man, daß alle Veränderungen von Form zu Form verlaufen und stets an einen Stoff gebunden sind. Aber die Form geht niemals

von den Veränderungen zu isolieren, eine Form verändert sich zur andern. Da die bewegenden Faktoren darin enthalten sind, so muß in einer früheren Form die Ursache enthalten sein für eine spätere; da diese wieder in sich begründet, planvoll gestaltet ist, so muß sie der Zweck sein, dem jene erste zustrebt und die vermöge ihrer Zweckmäßigkeit die Veränderungen leitet. So gelangt Aristoteles zu seinen vier Grundprinzipien: Form und Stoff, Ursache und Zweck.

Durch diese Aufstellung gewinnt Aristoteles tatsächlich die Möglichkeit, die Welt der Erscheinungen als in sich begründet aufzufassen, als ein selbständig sich veränderndes Ganzes hinzustellen. Bemerkenswert ist es, in welches Verhältnis Aristoteles Materie und Form bringt. Beide erscheinen keineswegs in völlig voneinander gesonderten Reihen. Eine Form ist Zweck und Ursache für stoffliche Veränderungen. Die Form muß die bewegenden Faktoren enthalten. Da immer eine mit der anderen zusammenhängt, so dürfte der Aufbau der Welt nur durch die in den Formen sich kennzeichnenden Bewegungsfaktoren gegeben werden. Nach Aristoteles aber wird dasjenige, was in einer Beziehung Form ist, in der andern Stoff. Bauholz im Verhältnis zum fertigen Hause ist Stoff, im Verhältnis zum unbehauenen Baume Form. Die Seele im Verhältnis zum Körper ist Form, im Verhältnis zur Vernunft, welche Form der Form, ist sie Stoff. Die Gesamtheit des Daseins muß daher eine Stufenleiter darstellen, mit fortwährender Umkehr der Resultate. Nur so kann Aristoteles zu dem Begriff der „ersten Materie" als untersten Stufe und einer „letzten Form" als obersten Stufe gelangen. Demgegenüber besteht die Möglichkeit, beide, Stoff und Form, von vornherein als gleichzeitig gegeben anzunehmen und alles Seiende von Anfang an als irgendwie beschaffene Umänderungen des stets koordinierten Verhältnisses aufzufassen. Damit verlieren naturgemäß hinsichtlich der Art der Umänderungen die Begriffe Stoff und Form ihre aristotelische Bedeutung. Denn es kommt dann nur auf die Art der Umänderungen an, auf den Inhalt derselben. Stoff und Form werden Abstraktionen, die nur besagen, daß alles unter einer Form, an einen Stoff gebunden verläuft. Wie dieses geschieht, kann auf alle möglichen Weisen denkbar sein, enthält aber gerade das Wesentliche. Aristoteles geht jedenfalls zu diesen vollen Konsequenzen nicht über. Er kann von der materiell gebundenen Form die reine Ursache nicht abtrennen. Er muß konkrete, also materielle Dinge als Ursache ansehen. Daher wird der Gegensatz bei ihm Stoff und Form. Dem heutigen Stande des Wissens nach

folgern wir Stoff und Energie. Naturgemäß ist auch die aristotelische Form das Bewegende, enthält die maßgebenden Energien. Aber sie enthält sie nicht als solche gesondert und in ihrem Wesen abstrahierbar von der Materie, sondern Energie ist bei ihm eine bestimmte konkrete Anordnung der Materie.

Hierbei fußt Aristoteles wieder auf Plato. Denn ebenso wie dieser nimmt er an, daß in dem Begriff das Wesen eines Dinges erkannt und dargestellt werde. Nur wird jetzt die Idee verflochten in das „Werden". Sie muß durch dasselbe hindurchgehen. Plato hatte die Idee davon losgelöst, für sich gesetzt. Aristoteles erkennt, daß sich dieselbe erst im „Werden" entwickelt, sie ist Ursache dessen, aber in jeder Stufe des Werdens enthalten. Sie war vor der Reihenfolge des Werdens enthalten, potentiell darin, durch das Werden tritt sie in ihrer Form hervor, wird aktuell. „Potentiell ein Baum ist das Samenkorn, der ausgewachsene Baum ist es aktuell; potentiell Philosoph ist auch der in diesem Augenblick nicht im Philophieren Begriffene; potentiell Sieger ist der bessere Feldherr auch vor der Schlacht".

Besonders an das Verhältnis von Potentialität und Aktualität anknüpfend, suchte Aristoteles den Begriff des absoluten göttlichen Geistes oder des ersten Bewegers zu ergründen und in folgerichtiger Weise festzulegen. In dem Absoluten sieht er ein Ewiges, nicht Gewordenes, welches selbst unbewegt, Prinzip der Bewegung, erstes Bewegendes ist. Dieser erste Beweger „ist Einer, da der Grund der Vielheit, der Mannigfaltigkeit des Seins, in der Materie liegt, der selbst aber der Materie unteilhaftig ist; er ist unbeweglich und unveränderlich, weil er selbst nicht der absolute Beweger, die Ursache alles Werdens sein könnte; er ist Leben als tätiger Selbstzweck, als Entelechie; intelligibel und Intelligenz zugleich, weil schlechthin immateriell und naturfrei; Tätigkeit, d. h. denkende Intelligenz, weil er seinem Wesen nach reine Aktualität ist, sich selbst denkende Intelligenz, weil der göttliche Gedanke seine Wirklichkeit nicht außer sich selbst haben kann".

Man macht Aristoteles den Vorwurf, daß er die Idee seines absoluten Geistes nicht vollständig abgeleitet und mit den Grundlagen und Grundvoraussetzungen seiner Philosophie unbefriedigend vermittelt hat, daß ebenso auch die Darstellung unerwartet und unvorbereitet auftritt. Trotzdem geschieht die Begründung von mehreren Seiten aus, und zwar gründlich. Also ein Widerspruch? Mir erscheint die Begründung durch Aristoteles völlig konsequent

zu geschehen. Wenn die Darstellung unvermittelt auftritt, so wäre hierin der beste Beweis, daß Aristoteles durchaus auf Grund eines gesondert von der gewöhnlichen Naturbetrachtung bestehenden ursprünglichen Vermögens der Auffassung an das Absolute herangetreten ist. So wie Aristoteles in allen anderen Beziehungen als glänzender Empiriker gefeiert wird, läßt er sich hier nicht die geringste Unkorrektheit zu Schulden kommen. Den Spuren des Gegebenen nachgehend, gelangte er zu dessen äußersten Grenzen. Hier trat ihm folgerichtig ins Bewußtsein, daß die Grenzen des im Denken Gegebenen keineswegs die Grenzen überhaupt sind und sein können, es sind zwar die Grenzen für das dem Gegebenen nachgehende Denken, aber der Mensch denkt und empfindet merkwürdigerweise darüber hinaus. Er kann dasselbe jetzt naturgemäß nicht mehr mit den Begriffen des Gegebenen versinnlichen. Das, was der Mensch darüber hinaus empfindet, ist gerade frei von dem Gegebenen. Also muß der Mensch, um seiner Empfindung gerecht zu werden, dieselbe definieren einmal als frei von dem Endlichen, Gegebenen (vor allem dem rein stofflich Sinnlichen), frei von allem dem, was die Einschränkung und Begrenzung aller Dinge hervorruft.

Niemals sind die daraus entspringenden Definitionen des Absoluten die einzigen. Das Absolute wird stets nach zwei Seiten hin erfaßt, nach einer negativen und einer positiven. Die negative enthält jene Loslösung des Absoluten von dem Endlichen, Beschränkten; daher die Definitionen ewig, unendlich, unbeweglich. Die Beschränkung erscheint als das der Welt anhaftende retardierende Moment, als das Kleinliche, das Minderwertige, das Schlechte. Diesem gegenüber wird eine positive Seite formuliert nach dem Besseren, was die Welt zeigt, nach dem jenem Endlichen überlegenen Streben, nach allem, was Bewegung und Tendenz zeigt, über die retardierenden Faktoren hinauszukommen. So wie bei den Grenzen des Gegebenen angelangt, diese schwinden müssen und etwas vorhanden sein muß, was frei von der Beschränkung ist, so muß jetzt in denselben Grenzen das Bessere und Höhere, was die Welt zeigt, aber durch die Beschränkung nicht vollwertig besitzen kann, gleichfalls frei werden, also in seinem vollkommensten Maße daselbst sich vorfinden. Das Absolute muß frei von aller Hemmung sein, in sich selbst begründet, es kann nie bewegt werden, aber muß die Bewegungsfaktoren dieser Welt in höchster Potenz enthalten. Es muß daher die Mittel besitzen, das Getriebe dieser Welt zu leiten. Diese wird von ihm abhängig. Es

wird erster Beweger, Ordner und Allerhalter. Wir Menschen werden überall gehemmt. Unser Geist ist mit Hemmungen behaftet. Das Göttliche muß reines, ungetrübtes Erkennen sein. Es muß die Rätsel der Welt enthüllt vor sich schauen, sich selbst in diesen wie in einem Spiegel erblicken. Es muß alles in seinem Wesen beherrschen und weder durch das, was zurück, noch das, was vor ihm liegt, getrübt werden. Der Mensch in seinem Inneren wird durch seine Untugenden und Fehler gehemmt. Das Göttliche muß das allein wahrhaft Gute sein, frei von allen Fehlern und Mängeln.

Noch einen Punkt möchte ich bei dieser Gelegenheit hervorheben. Das Göttliche erscheint oft als über, ja außerhalb der Welt befindlich. Es liegt dies in der naturgemäßen Gewinnung des Begriffes, der das Göttliche von dem Endlichen loslöst. Aber diese Sonderung betrifft nur den Vorgang der Abstraktion, der gleichfalls die vielfach geschehende Personifizierung respektive Vermenschlichung erklärt. Bei genauerem Zusehen bleibt der Begriff des absoluten Göttlichen genau in gleichem Maße wie zuvor bestehen, auch wenn man von seiner Weltloslösung oder Personifizierung absieht. Ich halte dies für prinzipiell wichtig. Dem Christentum wirft man heutzutage den allzu persönlichen Gott vor, zugleich seine jenseitige Stellung. Es gibt nichts außerweltlich Göttliches, nur Weltliches, so sagt man. Gott könnte nur in dieser Welt selber enthalten sein, die wir sinnlich wahrnehmen. Dadurch wird der merkwürdige Widerspruch gewonnen, daß das Göttliche mit seinen absoluten Bestimmungen niemals existieren, daher ein Göttliches in dem alten Sinne überhaupt nicht geben kann, etwas Göttliches, wie andere folgern, daher überhaupt nicht. Jedenfalls können wir zu dessen Annahme nie gezwungen werden.

Diese heute geläufigen Folgerungen sind von Grund auf verfehlt. Denn bereits in der Bestimmung des Absoluten selbst liegt von vornherein seine durchaus mit dem Weltlichen verbundene Stellung. Die gesamte vorhin charakterisierte positive Seite aller Definitionen muß dem Göttlichen alle Vermögen dieser Welt zuschreiben, ihn als Beweger und Ordner in jedem Fall in der Welt enthalten sein lassen. Jedem steht es also von vornherein frei, innerhalb der gegebenen Welt zu bleiben, von vornherein den Konflikt mit mythischen, alten philosophischen oder christlichen Fassungen zu vermeiden. Von vornherein würden dann auch heute ganz unnötige Polemiken in Wegfall kommen. Wer aber den Begriff des Göttlichen überhaupt ausschalten will, dem sei es nicht verwehrt. Jederzeit sind wir in

der Lage, uns lediglich mit unserem Denken innerhalb der gegebenen Welt zu bewegen, an den Grenzen wieder umzukehren und zurückzugehen. Diese Welt ist groß genug, um daran Genüge zu finden. Von dem anderen etwas wissen, können wir obendrein nicht.

Freilich kann man nach dieser Überlegung handeln. Aber leider wird man sich in demselben Augenblick bewußt werden, daß man sich selber eine beschämende Beschränkung auflegt und dies deswegen geschieht, weil nicht alle Vermögen, die ursprünglich vorhanden sind, ausgenützt werden, sondern das Eine und das Andere als scheinbar unwesentlich vernachlässigt wird.

Wenn ich daher den Begriff des Absoluten, Göttlichen annehme, so geschieht dies deswegen, weil ich hierbei wiederum an das ursprüngliche Denken und Empfinden anknüpfe. Empirisch entdecke ich in mir ein Gebiet, welches ich nicht vernachlässigen kann, sondern welches neben dem rein Sinnlichen und dessen Auffassung eine besondere Prägung erheischt. Der Zwang dazu bleibt, auch wenn das Göttliche mit allen Erscheinungen dieser Welt aufs Innigste verknüpft ist. Der Begriff des Göttlichen ist das Bewußtsein vom Göttlichen in der Welt und in uns. — —

In weit umfassenderer Weise als bisher begründet Aristoteles die Stellung des Menschen in der Welt. Der Mensch wird in ausgeprägter Weise in den Mittelpunkt der irdischen Natur gerückt. Dieselbe stellt eine Stufenreihe dar, vom Elementaren angefangen bis zum Menschen. Aristoteles unterscheidet die leblosen Naturkörper von den lebendigen Körpern, unter welche er Menschen und Tiere rechnet. Die Lebewesen sondern sich durch den Besitz einer Seele. Die Seele ist die Entelechie eines organischen Körpers (ἐντελέχεια ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ ὀργανικοῦ). [Entelechie: im allgemeinen bewegendes Prinzip, durch welches die Körper zur Wirklichkeit gelangen.] Die Seele zeigt eine gradweise Ausbildung. Bei den Pflanzen am niedersten (nur als erhaltende und ernährende Kraft), bei den Tieren außerdem als empfindende und bewegende Kraft. Obenan aber steht der Mensch. Zu den vorigen Fähigkeiten der Seele kommt die höchste, ihm allein zukommende, die erkennende.

Diese Denktätigkeit (Vernunft νοῦς) ist nicht etwa bloße höhere Entwicklungsstufe der vorigen Vermögen, auch nicht mit dem Körperlichen wie jene verknüpft, sondern als reine intellektuelle Tätigkeit vollzieht sie sich selbst, ohne alle Vermittlung eines körperlichen Organs. Nicht gebunden an körperliche Funktionen, ist sie vom

Körper abgetrennt, von außen hereingekommen und auch wieder lösbar, demnach ewig und unsterblich.

Dieser νοῦς ist ein tätiger (νοῦς ποιητικός) und mit der göttlichen Vernunft identisch, reine Aktualität. Von ihm unterscheidet sich eine zweite Vernunft, die Aristoteles νοῦς παθητικός (leidende Vernunft) nennt. Dieselbe ist mit dem körperlichen Individuum verbunden, entsteht und stirbt mit ihm, ist also endlich.

Aristoteles begründet hiermit einen Dualismus im Menschen. Denselben in tieferer Weise zu erfassen und auszubauen, hinderte leider der Begriff νοῦς, an den er geknüpft wird.

Ausgeprägter noch tritt der Dualismus in der aristotelischen Ethik hervor. Die Tugend existiert nicht prädestiniert, gewissermaßen im Unterbewußtsein, aus dem wir sie etwa nur deutlich zum Wissen zu erheben brauchen, um wirklich tugendhaft zu sein. Tugend und Wissen sind nicht eins. Der erste Grund der Tugend liegt vielmehr in den Zuständen der Seele, in den Trieben und im Begehren. In diesen fällt die Vernunft ihre Entscheidungen. Sie tritt leitend und beherrschend hinzu und erhebt die in den sittlichen Eigenschaften vorgebildeten Tugenden zu wirklichen Tugenden. Da nach Aristoteles der theoretische Verstand nur Urteile fällt, so entsteht hier die Schwierigkeit, wie aus den Trieben und dem Begehren, die etwas Schlechtes, Lasterhaftes einschließen, eine wirkliche Tugend wird. Aristoteles umgeht die Schwierigkeit dadurch, daß er annimmt, daß wir die tugendhafte wie die lasterhafte Fertigkeit anfangs in gleicher Weise in unserer Gewalt haben, sie bestehen gewissermaßen nebeneinander. Je nachdem wir von unserer Jugend an uns für das Eine oder das Andere entscheiden, wird eines von beiden bevorzugt und schließliche Hauptrichtung. Daher sind die neben der Anlage wirkenden Faktoren zur sittlichen Heranbildung die Übung und Gewöhnung (ἄσκησις, ἔθος).

Der Unterschied gegenüber der sokratischen Fassung der Tugend liegt hauptsächlich darin, daß Sokrates das Tugendhafte als von vornherein als solches im Menschen liegend annahm. Die Tugend ist als solche im Menschen vorgebildet, wir brauchen uns nur darüber klar zu werden, um sie wirklich zu ergreifen. Bei Aristoteles wird das Tugendhafte aber erst Produkt. Freilich ist die Anlage vorgebildet, aber vermengt mit genau der gleichen Veranlagung zum Schlechten. Das eine ohne weiteres herauszugreifen und allein zu bevorzugen, ist nicht möglich. Was lediglich in unserer Gewalt steht, ist die Möglichkeit, eine allmähliche Sonderung in der ur-

sprünglichen Vermengung des Tugendhaften und Lasterhaften vorzunehmen, und so durch Übung und Gewöhnung das Schlechtere mehr und mehr hinter uns zu lassen.

War bei Sokrates der Verstand das autonom im Sittlichen entscheidende Vermögen, bei Plato die „Idee" von vornherein stets übergeordnet und bestimmend, so wird bei Aristoteles die Vernunft völlig an zweite Stelle gerückt. Denn was den Menschen darüber belehrt, welche Richtung er einschlagen soll, ist sein Wohlbefinden, seine Glückseligkeit. Der Zustand des Körperlichen lehrt erst den Menschen, nicht der Verstand als solcher. Im Verstand erfassen wir nur die Zustände der Seele, und erst nachdem wir durch lange Übung während einer großen Reihe von Fällen darüber belehrt sind, was für unser Wohlbefinden das Bessere ist, vermag die vernünftige Einsicht als solche einzugreifen. Daher wird bei Aristoteles die vernünftige Einsicht in sittlichen Dingen zu einer Folge des sittlichen Handelns, bei Sokrates dagegen wurde das sittliche Handeln zu einer Folge der vernünftigen Einsicht.

Die Vertiefung, die Aristoteles in seinen Formulierungen des Sittlichen gegenüber Sokrates und Plato erzielt, ist eine recht bedeutende. Aber eine ebenso gefährliche. Denn bei Sokrates und Plato erschien die Tugend als bewegendes Motiv, das durch seinen für sich bestehenden Wert den Menschen fesselt, gewissermaßen zum tugendhaften Handeln zwingt. Der Mensch steht im Banne der Tugend, im klaren Bewußtsein derselben muß er tugendhaft handeln. Aristoteles erkennt, daß die Tugend an sich niemals einen zwingenden Wert für den Menschen darstellt. Sie hat nicht mehr nicht weniger Wert im Anfang als ihr Gegenteil. Das Tugendhafte soll der Mensch erst in sich finden und ohne jegliche Unterstützung von außen herausarbeiten. Wenn die Tugend Produkt ist, so kann sie nie bewegender Faktor sein. Was zum tugendhaften Handeln veranlaßt, ist daher die Tätigkeit im allgemeinen, sind Zeit, Umstände, Verhältnisse. Diese sind aber für einen jeden wechselnd und verschieden. Ein konstanter Wert ist hierin unmöglich. Daher wird die Tugend überhaupt kein konkret faßbarer Begriff, sondern Tugend ist das Beobachten der richtigen Mitte im Handeln (τὸ μέσον). Diese muß sich nach den gegebenen Verhältnissen richten, läßt sich nicht vorausbestimmen, und so wird richtige Mitte das, was der Verständige dafür ansieht.

Aber welcher Verständige soll hierbei Recht haben? Da es doch unzählige verschiedene und wechselnde Lebenslagen gibt? — Ari-

stoteles gründet damit seine Tugendlehre auf einen vollkommen schwankenden Boden, auf einen nirgends faßbaren Subjektivismus. Freilich wird der am meisten Recht haben, der sich bei seinem Handeln am glücklichsten fühlt. Aber worin besteht die höchste Glückseligkeit? Der Eine betrachtet dies, der Andre jenes als höchstes Gut, dessen Besitz ihn der Glückseligkeit versichert. — Wiederum kann es eine Norm nicht geben, sondern so verschieden das Streben der Menschen ist, so verschieden wird auch ihre Auffassung von der Glückseligkeit sein. — Aristoteles allerdings bezeichnet eine höchste Tugend, die zugleich am meisten glücklich macht. Es ist dies die theoretische Tugend, die Tätigkeit der Vernunft. Frei von äußeren Zwecken und Hemmungen, ist sie die reinste, freieste und edelste Tätigkeit des Menschen, die am meisten Befriedigung schafft.

Man wird jetzt fragen, wenn die Vernunft der den Menschen mit der Gottheit verbindende Faktor ist und eine freie Tätigkeit dieser Vernunft statthat, so muß sie auch imstande sein, autonom sich zu äußern und einzugreifen. Es muß die Vernunft als bewegender Faktor wirken und durch ihren für sich bestehenden Wert uns in unserem Handeln beeinflussen können. Unter dem Einfluß der primär wirkenden Vernunft müßten wir demnach tugendhaft handeln können. Dies wäre aber ein Widerspruch zu allem, was Aristoteles wirklich von der Tugend aussagt. Er hat diesen Widerspruch auch in keiner Weise gelöst, sondern läßt alles mehr oder minder nebeneinander zu Recht bestehen. Es gibt eine für sich existierende Vernunft, dieselbe tritt jedoch erst in Tätigkeit, wenn die körperlichen Eigenschaften sich äußern. Diese sind das Erste, nicht jene. Aber die körperlichen Eigenschaften bergen schlechte Seiten in sich. Können diese sich gleichfalls am Anfang der menschlichen Tätigkeit äußern, so muß es einen übergeordneten Faktor geben, welcher dies verhindert. Denn wir sehen eine vernünftige Tätigkeit einsetzen. Also muß die Vernunft ein bewegender Faktor sein, also übergeordnet. Dies kann naturgemäß Aristoteles nicht zugeben, wir üben vielmehr die Vernunft, weil sie uns glücklich macht. Dieses jedoch hängt wieder von allen möglichen Umständen ab, in denen die Triebe und das Begehren die erste Rolle spielen. Warum handeln wir nicht wirklich schlecht, warum vernünftig? Weil Vernunft das Erste ist.

So bewegen wir uns, wenn wir Aristoteles Gedanken nachgehen, fortwährend im Kreise. Alles scheint richtig und einen Wert zu besitzen. Aber nirgends zeigt uns Aristoteles den rechten Weg, der darüber hinausführt und uns den wirklichen Wert vor Augen stellt. —

Somit wird die durch Aristoteles gekennzeichnete Stufe der griechischen Philosophie wiederum zu einer charakteristischen. Sie ist eine folgerichtige Weiterbildung in der großen geistigen Bewegung, den Menschen selbst mehr und mehr in das Weltgetriebe und seine Auffassung hineinzuziehen. Stand bei den Anfängen der Philosophie der Mensch mit der Summe seines rätselvollen Inhalts abseits, unberührt und unangetastet da, wurde die Zugehörigkeit des Menschen zu dem Naturganzen und seine Verflechtung mit demselben noch gar nicht gesehen und erkannt, so wurde, von der Sophistik angefangen, allmählich der Blick auf den Menschen selbst gerichtet. Man verspürte, daß bei der Auffassung des Weltgetriebes der Mensch selbst mitten hinein gehöre, und daß es sich zunächst darum handeln müsse, seine Stellung darin festzulegen. Sokrates und Plato erfaßten dieselbe viel zu einfach und einheitlich. Der gewaltige Fortschritt durch Aristoteles besteht darin, daß er die Zerlegung des Menschen in seine Grundeigenschaften beginnt und die Rätsel, die den Menschen mit dem Weltgetriebe verketten, zur Entfaltung bringt. Er zeigt überhaupt erst die Möglichkeiten auf, den Menschen viel reichhaltiger zu erkennen, als bisher geahnt wurde.

Wenn daher von uns als das Wesen des historischen Entwicklungsganges der Philosophie die allmähliche Einbeziehung des Menschen in das Weltgetriebe bezeichnet wird, so gewinnen die Stufenfolgen in der Philosophie eine wesentlich andere Bedeutung, als sie zuweilen geschildert werden. Die philosophischen Systeme lediglich für sich und in sich zu betrachten, halte ich für eine ziemlich einseitige Leistung. Aristoteles z. B. wirft man eine ganze Reihe von Einwänden vor, wo er einen offensichtlichen Dualismus und Widerspruch nicht überwunden haben soll. Was aber hinsichtlich des Systems selbst als Widerspruch wirkt, erscheint hinsichtlich des **Ganzen der Philosophie eine bewundernswerte Leistung.** Genau dasselbe, was hier Vorwurf ist, wird bei anderem Lichte besehen höchste Auszeichnung.

Philosophisches Denken bezweckt eine einheitliche Auffassung. Danach meint man, ist die höchste Leistung der Philosophie die Einheit der Welt für die Auffassung aufzudecken, das beste philosophische System ist das, welches diese Einheit am besten durchgebildet enthält. Trotzdem hat die Philosophie im Laufe der Zeiten eine Menge von Dualismen nachgewiesen. Immer wieder neue sind hinzugekommen oder alte Dualismen in neuer Form. Wäre jene Tendenz der Vereinheitlichung eine fortschreitende, so müßten eigentlich immer weniger

Dualismen geworden sein. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Monismus und Dualismus müssen daher in einem eigenartigen Verhältnis zu einander stehen, wie wir dasselbe später betrachten werden. Hier folgern wir, daß nichts verkehrter ist, als alle Systeme mit der Lupe des Monismus zu betrachten. Unendlich höher als ein monistisches System kann ein anderes stehen, welches einen offenbaren Dualismus hervorkehrt. Insonderheit für unsere Zeit sprechen wir diese Mahnung aus. Viele preisen heute einen endlich gefundenen Monismus. Leider besteht derselbe, wie wir unten sehen werden, nicht im geringsten zu Recht. Als das ungleich Wertvollere ist vielmehr ein ausgesprochener Dualismus anzusehen und der Monismus an eine ganz andere Stelle zu setzen.

Die nacharistotelischen griechischen Philosophien.

Aristoteles begann mit der Zerlegung des Menschen in seine Eigenschaften. Alle sind bewegende Faktoren im Menschenleben. Der Mensch mußte zunächst auf ihr nebeneinander geschehendes Wirken hingewiesen werden. Wodurch alle zusammengehalten wurden, wo ihre Vereinigung lag, war freilich eine andere Frage. An ihr scheiterte die griechische Philosophie und endete schließlich an toten Punkten. Wiederum wird es beachtenswert werden, warum die griechische Philosophie nach Aristoteles einen Aufschwung nicht mehr erzielt, sondern resultatlos verläuft. Der Grund dazu wird sich besonders im Gegensatz zur christlichen Idee ergeben.

Bei Aristoteles wird der Mensch Mitglied der irdischen Natur. Er nimmt zwar die hervorragendste Stellung in ihr ein, aber er ist doch als irdisches Wesen gezeichnet. Die göttliche Vernunft verleiht dem Menschen seine besondere Stellung und macht ihn zum Mittelpunkt und Beherrscher des Erdkreises. Die Stellung des Menschen auf der Erde ist eine übergeordnete, die übrige Natur ist gegenüber dem Menschen minderwertig. Dadurch wird der Mensch als Subjekt mehr und mehr auf sich selber gebracht und die mit Sokrates und Plato begonnene Richtung fortgesetzt. Aber während Aristoteles noch die wahre richtige Mitte innehält, geht die subjektive Tendenz in den nacharistotelischen Perioden weit darüber hinaus und schlägt in Extreme um. **Das Subjekt wird isoliert.** Subjekt und Außenwelt bilden ein Nebeneinander, kein strenges Verhältnis, welches den Menschen als Produkt erkennen läßt und ihn in einer Bindung und fortwährend wechselnden Beziehungen festhält. Der Mensch ist nicht ein Kind seiner Verhältnisse,

sondern seiner selbst. Diese Selbstbegründung des Subjekts muß aber eine ganz verschiedene werden. Aristoteles hatte bereits seine mehrfachen Seiten aufgedeckt. Wird jeglicher bewertender und einwirkender Faktor von außen ausgeschlossen, so müssen diese einzelnen Seiten sich gesondert hervorkehren, das Subjekt mit seinem Inhalte muß, anstatt mehr und mehr der Einheit, mehr und mehr dem Zerfall entgegengeführt werden.

Dies zeigen tatsächlich die nacharistolelischen Philosophien. Man unterscheidet unter diesen als Hauptrichtungen einen Stoizismus, Epikuräismus, Skeptizismus. Einen besonderen Charakter gewinnt wieder das letzte der antiken Systeme, der Neuplatonismus. Die Lockerung, Loslösung, Isolierung des Subjekts, erkennen wir sogleich, wenn wir den erstgenannten drei Richtungen das platonische System gegenüberstellen. Plato sah in der „Idee" das „Göttliche". In der Gewinnung der Idee erfaßte der Mensch dasselbe und wurde direkt mit ihm verbunden. Bei dem Stoizismus gewinnt das Göttliche eine wesentlich veränderte Gestaltung. Es wird völlig in dem sinnlichen materiellen Substrat enthalten gesehen, diesem damit eine besondere Bedeutung verliehen. Hatte Aristoteles das platonische „Göttliche" in der Erscheinungswelt und seinen bewegenden Faktoren nachgewiesen, aber daneben getrennt noch einen selbständigen absoluten göttlichen Geist angenommen, so bestreitet der Stoizismus letztere Möglichkeit. Das Göttliche ist nur in der Erscheinungswelt enthalten und an das Körperliche gebunden. Hieraus folgt einmal der Materialismus, sodann der Pantheismus der Stoiker. Gott und Welt werden zu Kraft und Materie, aber nicht, wie bei Aristoteles, umkehrbare Verhältnisse, sondern zwei Seiten einer identischen Substanz. Von einer Seite betrachtet ist sie Materie, von der anderen Seite angesehen, sich gleichbleibende Kraft, Gott. Da die Welt eine bestimmte Ordnung und Regelmäßigkeit aufweist, so wird die Seite des Göttlichen zugleich die allgemeine Vernunft, welche die materiellen Veränderungen leitet. Sowie Gutes und Böses hierbei zum Vorschein kommt, ist auch beides in dem Wesen dieser Vernunft enthalten. Diese dürfe man sich jedoch nicht als übersinnlich, als besondere Kraftpotenz vorstellen, sondern sie sei nichts weiter wie ein vernünftiger Atem (πνεῦμα), oder ein künstlerisches Feuer (πῦρ τεχνικόν), welche die ganze Natur durchdringen. Dadurch wird das Göttliche zu einer in sich begründeten Ordnung, welche trotz der beständigen Umänderung, des Vergehens und Entstehens, immer wieder in künstlerischem Sinne bildet, wieder Ordnungsmäßiges schafft und stets ein Ganzes herstellt.

Der Stoizismus sieht daher eine Art Gesetzmäßigkeit in der Natur. Dieselbe zeigt eine vernünftige Ordnung, durch welche das Naturganze festgelegt wird. Bei dem Bewußtsein dieser fixierten Ordnung, die rein materiell abläuft, muß der Mensch gleichgültig gelassen werden. Die Natur zeigt nichts, was ihn besonders fesseln und ändern könnte. Ist alles vernünftige Ordnung, so ist der einzig richtige Standpunkt für den Menschen, dieser Ordnung sich zu fügen. Dieselbe ist festgelegt und die Aufgabe des Menschen kann nur noch darin bestehen, das Leben dem allgemeinen Weltgesetz, der Weltharmonie, anzupassen, der Natur gemäß zu leben. Daher die stoischen Moralprinzipien: „Folge der Natur", oder „lebe in Übereinstimmung mit der Natur".

Losgelöst von den stoischen Gedankengängen, würde dieser Grundsatz: „Folge der Natur" bedeuten können, daß jeder Mensch mit sich zu Rate gehen soll, was seine Natur denn eigentlich sei, daß er sich darüber klar werde, wohin seine eigene Natur strebe und danach handle. — Jeder würde somit das Recht haben, sich selbst individuell auszubauen. Gerade das Gegenteil ist mit jenem Grundsatz der Stoiker gemeint.

Alles ist Weltgesetz, kein Mensch kann sich diesem entziehen. Nichts Höheres kann es geben, als in diese vernünftige Ordnung sich hineinzuschicken, alles Persönliche auszuschalten und nur das allgemeine, beherrschende Gesetz gelten zu lassen. Das, was uns stört, die Ordnung zu erkennen, sind die lästigen Zustände der Seele, die Triebe und das Lustverlangen. Diese zu entäußern und allein die Tugend zu ergreifen und als das einzige Gut zu erkennen, ist der Sinn, den die Natur nahelegt.

Alles muß zugleich vernachlässigt werden, was abseits von dem tugendhaften Wege liegt, was uns hindert, ausschließlich in den Zweck der Natur uns zu vertiefen. Daher sind äußere Güter etwas sittlich Gleichgültiges (ἀδιάφορα), können jedenfalls nie rechtmäßige Gegenstände unseres Strebens und Handelns sein. (Nur so weit äußere Güter ein Hilfsmittel sind für das tugendhafte Leben, werden dieselben von späteren Stoikern, z. B. Seneca, zugegeben.) Mancher strebt nach Gesundheit, um dem Leben frönen zu können. Man erreicht nur damit, daß die Triebe und das Begehren um so lebhafter werden und um so sicherer uns von dem tugendhaften Wege abzubringen suchen. Daher ist auch die Gesundheit ein gleichgültiges Gut, ja das Leben überhaupt.

Sagt der Stoizismus: Erstrebe nur das tugendhafte Leben, gleichgültig sei dir alles, was andere glücklich macht, halte auch dein Verlangen danach nicht für den Wertmesser, so folgert der Epikuräismus, strebe gerade nach Glückseligkeit, halte als das höchste Gut die Lust. Allerdings nicht die sinnliche Lust. Diese ist zu vergänglich. Vielmehr einen dauernden Zustand der Lust, wie er nur durch Übung des Geistes, durch Berechnung und Abwägung der geistigen Lust und Unlust erzielt wird und zur unerschütterlichen Gemütsruhe des Weisen führt, der im Gefühl seines inneren Wertes schließlich erhaben bleibt über die Schläge des Schicksals. In dem Streben danach wäre es verfehlt, ohne weiteres in stoischer Strenge alles Äußere abzuweisen und nur den Gedanken der reinsten Tugend durchzuführen. Vielmehr gerät der Mensch in seinen vielfachen Lebenslagen in Umstände, wo er genießen wird, dort wo er es kann und wo sonst nur Unlust entstehen würde. Ebenso wird er äußere Güter sich zu verschaffen suchen, um mit Anstand und Behaglichkeit zu leben. Doch ein wirklich Weiser, der alle Lebenslagen durch Lust und Unlust kennen gelernt hat, kann auch diese äußeren Güter vermissen. Ihm wird die höchste Lust sein die Ruhe der Seele und die Unerschütterlichkeit des Gemütes.

Den folgerichtigen Gipfelpunkt in der vorhin skizzierten gemeinsamen Richtung dieser nacharistotelischen Perioden bildet der Skeptizismus. Subjekt und Außenwelt verlieren alle Verbindung. Die Dinge insgesamt sind ohne jegliche Beziehung auf uns. Wir können über dieselben nichts aussagen, weder Wahres noch Falsches. Jeder Aussage läßt sich sogleich der Widerspruch entgegenstellen, und es kann das wahre Verhältnis des Philosophen zu den Dingen nur gänzliche Zurückhaltung des Urteils sein. Das Urteil ist der Ausdruck unseres Inneren, des bewertenden „Ich". Erkennt dasselbe, daß es in den Dingen sich jedesmal täuschen muß, so muß jeder Wertcharakter des „Ich" den Dingen gegenüber aufgegeben werden. Die inneren Zustände, die uns zur Beurteilung der Dinge hintreiben, werden wir in jener Erkenntnis ausschalten, alles Äußere werden wir verachten lernen und nur in der Unerschütterlichkeit des Gemütes, in sorgenloser Ruhe, in unbewegter glücklicher Gesinnung dahinleben. —

So verschiedene Deutungen die eben skizzierten drei philosophischen Richtungen unternommen hatten, der ihnen gemeinsame Subjektivismus muß alle in einem Mittelpunkte vereinigen. Dieser liegt in dem allen vorschwebenden Ideal der Glückseligkeit. Dies

glaubten sie zu erreichen, indem sie einfach das Subjekt von seinen Zusammenhängen mit der störenden Außenwelt lostrennten und in dem Akt der Loslösung die höchste Tätigkeit erblickten. So schön dies theoretisch sich ausnahm, die Praxis zeigte etwas anderes. Das Subjekt konnte ohne Beziehungen zur Außenwelt nicht existieren, die passive Zurückhaltung von der Welt entsprach nicht der geforderten aktiven Tätigkeit, die die Selbsterhaltung der meisten Menschen zeigte und verlangte. Dies mußte einen unaufhörlichen Konflikt in dem Subjekt erzeugen, und immer nur bevorzugten Einzelnen es gestatten, dem Ideal jener Philosophien sich zu nähern. Der Skeptizismus vollends raubte dem Subjekt nicht bloß die Außenwelt, sondern auch seinen inneren Zusammenhalt. Das Bewußtsein ist des Menschen eigentümlichster Besitz. Es zentriert den Menschen immer auf einen Gegenstand, sichert dadurch seine Entscheidungsmöglichkeit in jedem Augenblick, gibt eine bestimmte Zielrichtung und wird der Grund der Spaltungsfähigkeit und Mannigfaltigkeit im Menschenleben und des Zusammenarbeitens vieler verschiedener Einzelteile zu einem Ganzen.

Wenn wir jetzt, wie der Skeptizismus sagt, weder wissen, was wahr, noch was falsch ist, so wird jede Zielrichtung im Menschenleben aufgehoben, aller Mannigfaltigkeit der Boden entzogen, und ein regelloses Durcheinander geschaffen. Die Zielrichtung des Bewußtseins wird ihre Aufhebung, Vernichtung, das Bewußtsein selbst wird illusorisch. Das Subjekt hebt sich selbst auf und alles Dasein verliert jeglichen Sinn.

Der Neuplatonismus.

Damit endet die Philosophie an einem toten Punkt. Geht alles philosophische Streben darauf hinaus, den Sinn des Lebens zu erforschen, so war das Resultat, daß ihm gerade jeglicher Sinn geraubt wurde. Diese Selbstauflösung war unhaltbar, der Versuch unvermeidlich, derselben zu entgehen. Dieser Versuch wurde in dem Neuplatonismus gemacht, dessen Hauptvertreter Plotin ist. Dieser Neuplatonismus ist nichts weiter als der Ausdruck für eben jenes Streben und die Sehnsucht, wieder etwas Höheres zu erfassen, aus allem Zweifel heraus einen Lebenssinn zu erhalten und nicht in der chaotischen Verwirrung aller Verhältnisse zugrunde zu gehen.

Da die Welt der Dinge in sich zu widerspruchsvoll erschien und hier ein Ausweg nicht ohne weiteres gefunden werden konnte, versucht der Neuplatonismus das Subjekt einfach darüber hinwegzusetzen und sein Gefühl nach einem Höheren, Zuverlässigen in einem direkten

Hineinversenken in ein höchstes absolutes Wesen zu befriedigen. Das Subjekt sucht sich des Absoluten zu bemächtigen, nicht durch objektives Erkennen, sondern unmittelbar durch eine innere mystische Steigerung des Subjekts, in der Form des unmittelbaren Schauens (θεᾶσθαι), der Ekstase.

Dadurch greift der Neuplatonismus zurück auf ein ursprüngliches Empfinden des Menschen, einem höchsten übergeordneten Wesen sich gegenüber zu sehen. Demgemäß wird die Begründung. Plotin sucht dieses erste Wesen gänzlich für sich, als ein völlig Beziehungsloses zu uns und zu allen übrigen Dingen zu begründen. Die Welt der Dinge und Erscheinungen wird jedoch jetzt nicht als selbständig gegenüber gestellt, sondern nach Plotins Vorgang eine vollkommene Vereinigung erzielt. Das Urwesen läßt im Überfluß seiner Vollkommenheit die Vernunft oder Weltintelligenz (νοῦς) aus sich ausströmen. Diese Weltintelligenz enthält in sich die Ideenwelt, ist aber nicht in die Erscheinungen aufgegangen. Aus der Weltintelligenz strömt vielmehr, ohne daß sie irgendwie eine Veränderung erleidet, ewig die Weltseele aus. Von der Vernunft erfüllt, verwirklicht sie dieselbe in einer Außenwelt. Sie stellt die Ideen äußerlich dar an der sinnlichen Materie, die das Unbestimmte, Qualitätslose, nicht Seiende in der Stufenfolge der Ausströmungen (Emanationen) ausmacht.

Somit ist der Neuplatonismus ein reiner Monismus. Innerhalb des Systems wird aller Widerspruch ausgeschaltet. Der Erscheinungswelt wird ihre selbständige Wirkungsfähigkeit genommen. Sie kann daher in keiner Weise auf das Subjekt einwirken, sie muß vernachlässigt werden. Das Einzige, was das Subjekt als das Wahre erkennen und danach handeln kann, ist sich selbst in die Ideenwelt hineinzutragen, alles Sinnen und Trachten dieser zuzuwenden, ganz von der Teilnahme am Körperlichen, dem Niedersten zu befreien, und zu dem Höchsten, Absoluten hinzuströmen zu lassen.

Hatte der Skeptizismus alle Beziehungen des Subjekts aufgehoben, so zeigt der Neuplatonismus, daß das Subjekt **ohne Beziehungen undenkbar ist** und daß das Verlangen, Beziehungen herzustellen, die ursprünglichste Forderung ist. Gerade die unbeschreibliche Sehnsucht nach irgend einer Beziehung des Subjekts, ist das hervorragendste Merkmal des Neuplatonismus.

Eine Beziehung des Subjekts verlangt einen gegenüberstehenden Faktor. Die Beziehung dadurch zu lösen, daß das Subjekt einfach

sich mit jenem Faktor zu vereinigen, zu identifizieren und sich so aller Schwierigkeiten ohne weiteres zu entheben suchte, war grundverkehrt. Der Monismus, der sich darauf aufbaute, völlig verfehlt. In allen Beziehungen sah das Subjekt die gleichen bewegenden Faktoren. Jeder Versuch, auf eine derartige Gleichheit der bewegenden Faktoren einen Monismus zu begründen, muß in seiner Basis seine Selbstvernichtung bergen, das Wesentliche gerade verkennen. Dies zeigt das Beispiel des Neuplatonismus.

Zieht man die Konsequenzen dieser letzten Endigungen der alten Philosophie, so ergibt sich als einzig folgerichtiger Ausgangspunkt, daß das Subjekt von vornherein in Beziehungen zu stellen ist. Diese Beziehungen sind nicht, wie in dem eigentümlichen Versuch der Neuplatoniker als einheitlich, sondern als wahre Beziehung zwischen zwei zunächst gänzlich gesonderten Faktoren aufzufassen. **Der Ausgangspunkt für alle richtig fundierte Philosophie muß daher ein bewußter Dualismus sein.** Das große Grundproblem ist es, diesen Dualismus zu überwinden. Also einen Monismus an seine Stelle zu setzen? Wenn dies, dann sicherlich nicht einen Monismus, wie ihn die alte Philosophie bezweckte und wie man heute seinen Begriff anwendet. Das Endziel muß ein Monismus ganz anderer Art sein. Es kann nie und nimmer ein Monismus sein, der den Dualismus ausschaltet, sondern diesen Dualismus in sich enthält und fortwährend zu seinem Rechte kommen läßt. Wäre überhaupt ein Monismus, ein einheitliches, allen Dingen in gleicher Weise zukommendes Prinzip, möglich, **dann hätte ihn die alte Philosophie am ehesten erreichen können.** Das Resultat jedoch, was aus allem ihrem Philosophieren hervorging, **war die Notwendigkeit eines Dualismus,** diesen nicht auszuschalten, sondern fortwährend zu beachten und beizubehalten. Gerade dies ist die Lehre, die aus der alten Philosophie zu ziehen ist. Statt dessen haben eine Menge neuerer monistischer Bestrebungen eingesetzt, die immer wieder gerade diese Grundforderung übersehen. Man verkennt das monistische Streben des Menschen mit der realen Erreichbarkeit eines wahren Monismus. Die Folge mußte sein, daß die Unzulänglichkeit der monistischen Bestrebungen mit der Zeit sich immer wieder herausstellen muß. Aus genau demselben Grunde besitzen wir auch gegenwärtig noch nicht ein einziges monistisches System, welches uns befriedigt.

Am allerwenigsten ist dies der Fall bei dem heutzutage so viel gerühmten naturwissenschaftlichen Monismus, wie wir unten noch eingehend sehen werden.

B. Die christliche Idee.

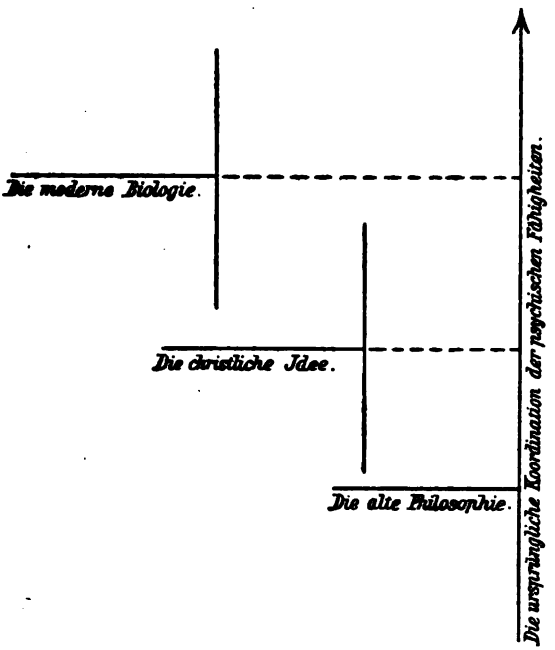
Wie die Geschichte dartut, hatte die alte Philosophie mit dem Neuplatonismus ihr Ende. Die Philosophie hatte sich selbst zu Grabe getragen, ein fruchtbringendes Weiterschreiten auf ihrem Wege zur Unmöglichkeit gemacht. Von ganz anderer, neuer Seite mußte die Philosophie aufgenommen werden, und zwar von einer Seite aus, welche die letzten Erfahrungen der sterbenden alten Philosophie in sich barg. Das Subjekt könne und dürfe ohne Beziehungen nie existieren. Ein Dualismus müsse Voraussetzung sein, das Streben innerhalb dieses Dualismus ein monistisches. Diejenige Richtung, welche diesen Forderungen gerecht wurde, liegt in der christlichen Idee.

Die christliche Idee, in ihrer bald zu erläuternden Bedeutung, nicht das Christentum mit seinen ihm gewöhnlich beigelegten Deutungen, erscheint als direkte folgerichtige Fortsetzung der alten Philosophie.

Diese Fortsetzung ist nicht die Frucht der vorangegangenen Philosophie. Vielmehr ist die christliche Idee der Anfang einer ganz neuen, selbständigen Stammlinie (s. die beigegebene Figur 2). Indem das Wesen dieser neuen Linie die Voraussetzungen enthält, an welchen jene erste, bisher geschilderte, philosophische Richtung gescheitert ist, wird sie die glückliche Fortsetzung jener. Ihr Beginn steht von vornherein auf einem höheren Niveau, und zwar demjenigen, welches die erste Richtung mit ihrem Ende zwar gewollt, aber nicht gewonnen hatte. Der christlichen Idee gegenüber und den innerhalb des Christentums sich anschließenden Philosophien erhebt sich von der Basis der modernen Biologie aus eine durchaus gesonderte, weitere neue Stammlinie, welche mit völlig neuem Inhalt ihrer philosophischen Fassungen das in der christlichen Idee gegebene philosophische Streben aufnimmt und weiterführt (s. Fig. 2).

Im Menschen liegt das große bewegende Problem. Um den Menschen drehen sich die Probleme des Weltalls. Hatte die alte griechische Philosophie ihre ersten Systeme an der Natur gewonnen, und war erst allmählich das Subjekt in den Kreis der Betrachtungen

gezogen worden, so stellt die christliche Idee das Subjekt von vornherein in den Angelpunkt ihres Systems. Auch in dieser Beziehung erscheint daher die christliche Idee eine Fortsetzung der Endigungen der alten Philosophie. Das Subjekt wird jetzt zum Ausgangspunkt eines vollkommen bewußten Dualismus, der zugleich als doppeltes Verhältnis begründet wird. Das Subjekt birgt in sich zwei Seiten, eine Leiblichkeit und eine Geistigkeit. Erstere ist geknüpft an diese irdische Welt, welche die sinnlichen Begierden, das Lustverlangen und die Triebe erzeugt und der Grund alles Übels ist. Über der Welt steht ein höchstes Wesen, Gott, der frei ist von allem Irdischen, reine Geistigkeit, Urgrund aller Dinge, Schöpfer und Allerhalter, ewig, unvergänglich. Der Leiblichkeit gegenüber mit seiner strengen Gebundenheit an alles Irdische, erscheint dieses höchste Wesen in einem jenseitigen Dasein, in himmlischer Klarheit und Ruhe, zugleich unerreichbar für den Menschen in seiner Leiblichkeit, die ihn durch die Triebe und Begierden an die sinnliche Welt gefesselt hält.



Figur 2.

In schroffer Weise stehen sich jenes höchste Wesen und der leibliche Mensch gegenüber. Beide wurden in der christlichen Idee zum Ausgangspunkt des Dualismus. Das Niederste im Menschen wird in Beziehung gesetzt zu dem Höchsten in der Welt.

Damit knüpft die christliche Idee durchaus an ein ursprüngliches psychisches Empfinden des Menschen an (s. Fig. 2). Schon aus diesem Grunde muß sie als besondere, vollkommen selbständige Stammlinie im gesamten geistigen Leben des Menschen aufgefaßt werden, wie

sie denn auch historisch eine eigene Basis im Judentum gehabt hat. Da aber von der ursprünglichen Basis aus die griechische Philosophie und die christliche Lehre einen recht verschiedenen Entwicklungsgang genommen haben, so müssen sich bemerkenswerte Unterschiede in der ersten Fassung ergeben. Gott, Welt, Mensch sind die philosophischen Drehpunkte. Bei den Griechen sind die göttlichen Eigenschaften diejenigen des Menschen. Es sind nur konkrete, der Intensität nach verschiedene Fassungen für dieselben. Da der primitive Mensch sich selbst nicht begreifen kann, so konnte der Grieche mit seinem Götterglauben nichts anfangen. Es blieben nur die Natur und er selber. Dies hätte einen bewußten Gegensatz ergeben sollen. Das war nicht der Fall, weil der Grieche niemals sich selber gegenübergestellt hat. Entweder er sieht nur die Natur und in der Natur seine eigenen Eigenschaften, oder er sieht seine Eigenschaften und hält sie von der Natur bestimmt. Er pendelt hierbei hin und her, weil er aber das Eine mit dem Anderen direkt verbindet, kann er immer nur in einer Richtung sehen und endet damit resultatlos.

Ganz das Gegenteil bei dem Ausgangspunkt der christlichen Idee. Gott, Welt, Mensch werden in eine ausgesprochene, fortwährend tätige, scheinbar unlösbare Gegenüberstellung verflochten. Leiblicher Mensch-Welt gegenüber geistig, sittlicher Mensch-Gott. Gott, als dem höchsten Wesen und Gut geht das menschliche Streben zu. Wenn wir ein geistig sittlicher Mensch werden, so ist es uns möglich, uns Gott zu nähern. Der Mensch in seiner Leiblichkeit ist jedoch an die sinnliche Welt gefesselt, dieselbe hindert ihn an der Erreichung jenes Zieles. Daher muß das Streben darauf hinauslaufen, die Welt zu überwinden. Dies können wir, wenn wir uns bewußt werden, daß wir das Göttliche erreichen sollen und müssen.

In der Folge kommt jetzt der fundamentale Unterschied gegenüber den alten Philosophien zum Vorschein, der das Resultat der ersten verschiedenen Fassung des ursprünglichen Empfindens war. Der Grieche hat im Göttlichen immer nur den Menschen gesehen. Daher wird **das höchste Gut** bei ihm das **Menschliche,** nicht das Göttliche. Er strebt nach der Tugend an sich, die Glückseligkeit, die er dabei empfindet, ist **sein Endziel.** Dem Christen ist die Glückseligkeit, die er im tugendhaften Leben erwirbt, niemals Endziel, sondern **Mittel zum Zweck,** nämlich nur, um das Gefühl nach

dem weit über ihm erscheinenden **Göttlichen** zu befriedigen. Der Christ genügt daher einem **ewigen, nie endenden** Streben nach einem nicht greifbaren Ziel. Der Grieche hat das Streben in dem Augenblick vernichtet, wo er der Meinung war, tugendhaft zu leben. Der **Christ muß in unausgesetzter Steigerung bleiben. Der Grieche auf demselben Niveau. Die griechische Philosophie mußte zur Stagnation führen, die christliche Idee zu einer unausgesetzten Progression.**

Daher wurde die christliche Idee so außerordentlich fruchtbringend, weil sie die höchsten Anforderungen erfüllte. Darum ergriff sie zugleich **die Masse der Völker,** nicht bloß die Einzelnen, die Philosophen, weil sie **das ursprüngliche Empfinden** des Menschen in viel richtigerer Weise aufgriff und faßbar machte. Darum wurde sie besonders geistige Idee der germanischen Völker, weil die Fassung der Idee in dem ursprünglichen Empfinden dieser Völker den fruchtbarsten Boden fand. Darum entstand sie nicht in dem Griechentum, weil dasselbe, ebenso wie andere Völker, den Menschen viel zu wenig innerlich, viel zu einseitig, mit einem großen psychischen Defizit erfaßte. Nur in Völkern konnte die christliche Idee ihre volle Basis finden, die imstande waren, an den beiden am weitesten abstehenden Gegenpolen zugleich anzugreifen, an dem Niedersten, Leiblichen des Menschen und dem Höchsten, Übersinnlichen in der Welt.

Der Mensch, welcher das Göttliche als ein jenseitiges zu erfassen imstande ist, soll diesem Göttlichen sich nähern und ihm sich würdig machen. Obwohl dies das Streben in der christlichen Idee ist, so wäre es an sich viel zu unbestimmt und eigentlich auf den ersten Blick wenig unterschiedlich von ähnlichen altphilosophischen Fassungen. Daher ist jenes bloße Streben nicht charakteristisch, sondern es muß abhängig sein von dem Verhältnis Gott zu Mensch. Hierin kommt die volle Tiefe der christlichen Idee zum Austrag. Denn wir sollen deswegen uns Gott nähern, weil der Mensch selbst das Göttliche in sich trägt, weil Gott in ihm lebt. Alles Abweichen von dem rechten Wege ist eine Versündigung an Gott selbst. Die Versündigung wird um so größer, weil wir den Beweis einer direkten Verbindung mit Gott besitzen, und zwar durch die Person Christi. Gott ist in demselben Mensch geworden und hat uns durch seine Menschwerdung gezeigt, daß er uns seiner Teilnahme würdigt, zugleich unserer Teilnahme an dem Göttlichen versichert. Wir brauchen nur darnach streben, diesem Gottmenschen in seinem

Wirken und Handeln gleichzukommen, um selbst das Göttliche zu erreichen.

Damit wird die Stellung des Menschen im Weltall in besonderer Weise begründet und weit emporgehoben über alle früheren Stufen. Das Wesen Mensch ist zum Göttlichen auserlesen und bestimmt. Gott ist Mensch geworden. —

Analoge Ideen sind, wie bekannt sein dürfte, bereits genugsam geäußert worden. So heißt es z. B. „das Christentum nahm die Überwindung des Dualismus als sein Problem auf; ja es sprach eben die Idee, welche das antike Denken nicht zu vollziehen gewußt hatte, als sein Prinzip aus, die Aufhebung der Jenseitigkeit Gottes, die wesentliche Einheit des Göttlichen und des Menschlichen. Daß Gott Mensch geworden, ist die spekulative Grundidee des Christentums, die sich auch praktisch in der Idee der Versöhnung und der Forderung der Wiedergeburt ausdrückt. Von hier aus ist der Monismus der Charakter und die Grundtendenz der gesamten neueren Philosophie geblieben".

Nicht ganz, übrigens, bin ich mit Einzelheiten in vorstehendem Zitat einverstanden. Nie und nimmer hat das Christentum den Begriff der Jenseitigkeit Gottes aufgehoben. Im Gegenteil, in schärfster Weise obenan gestellt. Die Jenseitigkeit braucht durchaus kein über- und außerhalb der Welt befindliches Dasein zu bedeuten, sondern kann ohne weiteres in die Welt hineinverlegt werden, jenseits von der sinnlichen Auffassung des Menschen. Die gesamte Ordnung, der Kreislauf der Dinge in ihren unklaren bewegenden Faktoren können für die Erfahrung des Menschen genau ebenso ein Jenseits darstellen, wie ein irgendwo im Weltenraum befindliches Wesen. Die Aufhebung des Begriffes der Jenseitigkeit Gottes durch das Christentum obenan zu stellen, scheint jedenfalls eine seltsame Verkennung und Unterstellung. Und wenn fernerhin die wesentliche Einheit des Göttlichen und des Menschlichen gefolgert wird, so gilt hiervon das Gleiche. Es wäre ein ebenso schlimmer Atheismus, als ihn je die Griechen gewonnen hatten. Der Mensch ist noch lange nicht Gott und göttlich zu werden, hätte er beinahe Zeit genug gehabt, wenn eine Art Richtigkeit dabei gewesen wäre. Wenn die Idee — Gott ist Mensch geworden — zur eigentlichen spekulativen, zugleich echt monistischen Grundidee erhoben wird, so würde dies besagen, daß Gott in dem Menschen enthalten, in ihm aufgegangen ist, daß wir in dem Menschen Gott zu sehen berechtigt sind, **außerhalb aber nicht.** Das Christentum hat demgegenüber

zu allen Zeiten als seine wirkliche (nicht spekulative) Grundidee festgehalten, daß Gott (Jesus) tatsächlich zum Menschen geworden ist, daß er aber dabei, wie es heißt, sich erniedrigt hat, nur heruntergestiegen ist in den Menschen, um jetzt denselben Menschen emporheben zu können zu dem höchsten, ewig göttlichen, himmlischen Urwesen. Die Idee — Gott ist Mensch geworden — enthält eine tatsächliche Degradation des Göttlichen. Demgegenüber ist die Eigentümlichkeit und der große, unbestreitbare und unvergängliche Wert des Christentums der, daß durch das Sinnbild der Erniedrigung dem Menschen die Hand gereicht werden soll, um ihn emporzuziehen, dem Göttlichen entgegenzuführen. Nicht, daß Gott Mensch geworden, ist das Wesentliche allein, sondern zu gleicher Zeit die Umkehrung, daß der Mensch Gott werden soll.

Was außerdem wirklich im Christentum als Mensch gewordene Gottheit angenommen wird, ist in der Person Christi ausdrücklich nicht die volle Gottheit, sondern nur ein Teil des göttlichen Ganzen. Der eigentliche Gott ist derselbe geblieben, im Jenseits, über oder innerhalb der Welt. Wenn also wirklich Gott zum Menschen geworden ist, dann dürfte in den Folgerungen des Christentums der Mensch sowieso nie den Anspruch machen können, daß er allein berechtigt sei, die Gottheit zu verkörpern. Außerhalb seiner gewöhnlichen irdischen Erfahrungen, in seinem Jenseits liegt noch der eigentliche Hauptanteil des Göttlichen. Mit ihm sich zu verbinden, ihm entgegenzustreben, für die Verbindung sich würdig und ebenbürtig zu machen, das ist die eigentliche spekulative Grundidee des Christentums.

Würde Gott in seiner Summe in dem Menschen enthalten sein, so wäre dies die Verkündigung des Asolutismus im Menschen. Dem Wesen des irdischen Menschen nach würde jedoch dieser Asolutismus in merkwürdiger Weise ausarten, nämlich in eine widerwärtige Anarchie. Denn jeder Mensch würde hinsichtlich jenes allein gültigen Ausspruches sich berechtigt fühlen, sein eigenes Wesen als das göttliche anzusehen. Da das Wesen jedes Menschen verschieden ist, so würden, so viele Teile, so viele Stimmen sein, und alles in reiner Willkür zusammenstürzen.

Das war nie Absicht oder Sinn des Christentums. In ganz anderer Weise zielt dasselbe auf das Selbstbewußtsein des Menschen. Der Mensch soll sich zwar als ein zum Göttlichen berufenes Wesen fühlen, aber er soll in einem unausgesetzten Streben und Verlangen bleiben, das Göttliche mehr und mehr herauszuarbeiten und ein

besseres, höchstes, erstrebenswertes Göttliches wie ein außerhalb seiner befindliches Jenseits zu betrachten. Die christliche Idee entläßt daher das Subjekt nicht einen einzigen Augenblick aus einer Beziehung. Es vergönnt dem Menschen keinerlei Ruhe noch Rast, sondern veranlaßt ihn beständig zu einem Streben, immer höher und weiter sein Ziel zu stecken. Hierin birgt sich zugleich der Grund, warum gerade das Christentum befähigt war, einen ungeheuren Fortschritt der Völker zu zeitigen. Der Mensch ist ein Produkt seiner Verhältnisse, Beziehungen. Nie und nimmer kann er aus der Welt der Beziehungen heraus. Das Einzige, was in seiner Macht liegt, ist, diese Beziehungen zu meistern und immer mehr zu seiner eigenen Vollkommenheit auszubauen. Der Mensch ist ein Wesen, dem ein Streben vermöge seiner ganzen Entwicklung und seiner Daseinsbedingungen innewohnen muß. Sobald irgend ein philosophisches System darauf hinausläuft, dieses Streben aufzuheben, den Menschen aus der Welt seiner Beziehungen herauszuheben, verstößt es gegen die Grundvoraussetzung des Menschen und muß irrtümlich sein. Demgegenüber birgt die christliche Idee die Forderung, daß der Mensch ein Streben, eine Tätigkeit unausgesetzt im Auge haben soll, in vollem Maße in sich.

Vorstehende Ausführungen gelten für die Grundform der christlichen Idee. Es ist beachtenswert, daß außer der christlichen noch andere theologische Anschauungen ganz analoge Grundideen besitzen. Ich nenne in erster Linie den Buddhismus. Die vielerlei Deutungen, die immer wieder im Laufe der Zeiten derselben Idee gegolten haben, lassen aber erkennen, daß man die eigentliche Tiefe kaum erschöpft hatte. Zugleich legen sie nahe, daß man äußerste Vorsicht anwenden muß, einzelne Deutungen für das Wesentliche anzusehen. Zu den vielerlei Deutungen gehören z. B. die über die Person Christi, über die Menschwerdung Gottes, über den Endeffekt des Göttlichen im Menschen, das Schicksal des dem Göttlichen zustrebenden Menschen usw. Alle diese Deutungen lasse ich unberücksichtigt. Sie scheiden sich deutlich von der eben charakterisierten Grundform der christlichen Idee: **Gott-Mensch soll der absoluten Gottheit zustreben, diese zu gewinnen suchen durch Beherrschung des Leiblichen und der Welt.**

Diese Grundform birgt als Endresultat einen Monismus. Aber keinen einfachen, in einer Richtung gesehenen Monismus. Leib-

lichkeit und Geistigkeit sind in ihm enthalten, unüberwindbare Gegensätze, die weder die Erreichung einer reinen Geistigkeit, noch einer reinen Leiblichkeit für den Menschen zulassen. Endresultat kann nur ein Zustand sein, wo beide zu ihrem Recht kommen, wo durchaus eine Leiblichkeit besteht, aber dieselbe gewolltes Gegengewicht zu dem rein Geistigen ist, wo weder Leiblichkeit noch Geistigkeit in Extreme ausarten und das Eine das Andere auszuschalten bestrebt ist, sondern wo ein allgemeiner Zustand der Harmonie und des Gleichgewichts herrscht, der nach der einen Seite betrachtet leiblich, nach der anderen geistig ist, der nach der einen Seite sich leiblich äußern, nach der anderen geistig beherrschen kann.

Erst in einem derartigen Endzustande würde die Jenseitigkeit Gottes aufgehoben, die wesentliche Einheit des Göttlichen und des Menschlichen erreicht sein. Dieser wahre Endzustand ist jedoch für die irdische Menschheit ein ungewinnbarer. Allerdings ist, wie leicht ersichtlich, bereits für die Menschheit ein analoger Zustand nicht bloß möglich, sondern Ziel und Richtung. Aber dann ist dies nach wie vor erst die teilweise Erreichung eines weit höheren analogen (göttlichen) Endzieles. Denn die irdische Menschheit ist nur eines bestimmten Teilbetrages des Göttlichen gewürdigt. Dies gerade im Sinne der christlichen Idee. Durch die Versinnlichung in Christus ist der Gott-Mensch auch in seiner höchsten Vollendung nicht die Fülle des göttlichen Ganzen, sondern nur Teil desselben.

Also selbst dann, wenn die Menschheit scheinbar einen irdischen Monismus dereinst in sich erreicht, wird niemals für diese irdisch begrenzte Menschheit die Jenseitigkeit Gottes aufgehoben, wird niemals die vollkommene Einheit des Göttlichen und Menschlichen gewonnen. Es bleibt immer noch ein höheres Streben, immer die Notwendigkeit einer Beziehung, deren zweiter Faktor nicht als gleich, sondern als übergeordnet angesehen werden muß. Weil stets der Faktor der Leiblichkeit bei diesem Streben nach Art eines unausschaltbaren antagonistischen Faktors wirkt, wird daher ein wahrer Monismus für die irdische Menschheit eine Unmöglichkeit. Die irdische Menschheit kann und wird nie und nimmer über einen Dualismus hinauskommen. Das Streben nach einem wahren Monismus wird und muß bleiben, aber diesen innerhalb der irdisch begrenzten Menschheit zu gewinnen, ist Illusion.

So scheidet sich die Idee des wahren Endmonismus von dem Leben des irdisch zeitlich begrenzten Menschen und seiner Stellung-

nahme zu dem Endresultat. Die Idee dieses Endresultates läßt ein monistisches Empfinden zu und legt ihm nahe, sich des Endresultates zu versichern. Da immer die Leiblichkeit des Menschen, die Bindung an die Welt der störende Faktor bei dem Streben nach dem Endziele ist, so wird einfache Folgerung, dieser Welt zu entsagen, ihre Fesseln abzustreifen, die innersten Regungen abzutöten oder zu verleugnen. Also Ausschaltung der Welt scheint das Mittel zum Endzweck. Das monistische Empfinden wird befriedigt und der Zweck erreicht. Aber dieser ist scheinbar. Das Ziel war ein Pseudomonismus. Ausschaltung der Leiblichkeit ist selbst für den wahren Endmonismus unmöglich und ungewollt.

Daher unterscheide ich bei der christlichen Idee und seinen Deutungen einen wahren Monismus von einem Pseudomonismus. Das eben charakterisierte irdische Streben fällt ohne weiteres unter den Letzteren. In ganz gleicher Weise ein Pseudomonismus ist es, der zugleich nicht scharf genug zu verurteilen ist, denn er hatte eine unendliche Fülle von irrtümlichen Deutungen veranlaßt, wenn der Zustand des Endresultates als Maßstab für die reale, gegenwärtige Welt genommen wird. Dieser Fehler ist insonderheit zur Zeit der Kirchenväter begangen worden und heute noch nicht eliminiert. In dem Endresultat ist alles Ordnung, Begrenzung, Sicherung, Bestimmung. In dem gegenwärtigen Zustand vieles Gegenteil. Wenn Gott als höchstes Wesen angenommen wird, der alles regiert und beherrscht, der in allen Dingen wohnt, das Gute und Böse leitet, die ganze sichtbare Welt zusammenhält und in seiner Bestimmung fixiert, so wird als allein gültiger Maßstab jener Endzustand gesetzt. Vor diesem und unserer Gegenwart aber liegt die gesamte reale Welt, die genau das Gegenteil davon aufweist. In sich ist sie allerdings Streben nach dem Endzustand und in diesem Streben durch irgendwelche Faktoren bedingt. Aber diesen Faktoren sind andere gegenübergestellt, vermengt, die fortwährende Hemmungen und Irrwege bereiten und nur allmählich das Endziel gewinnen lassen. Mitten in den Hemmungen steht der Mensch. Diese Hemmungen nicht zu sehen, heißt die gesamte reale Welt zu übersehen und zu verkennen und sich gewaltsam dem unabänderlichen Streben und dem Kampfe um Überwindung der Beziehungen zu entziehen.

Alle Bestrebungen des Christentums, die Leiblichkeit einfach auszuschalten, müssen daher sofort den durch die reale Welt gegebenen Weg verlassen, von dem Ziele abweichen und den Menschen irreführen. Daher können wir den Begriff des Monismus für das

Christentum und für den gegenwärtigen Menschen nur voll und ganz verurteilen und heben nochmals hervor, daß in dem Sinne der ursprünglichen christlichen Idee der Mensch streng an einen Dualismus gebunden ist und darüber nicht hinauskommt.

Weil die vielen irrtümlichen Deutungen der christlichen Idee die Erreichung des Monismus für den Menschen viel zu früh gesteckt haben, sind diese Richtungen selbst schuld an ihrem Untergange. Gerade das Gegenteil von dem, was sie erreichen wollten, ist eingetreten. Den Dualismus wollten sie überwinden. Durch falsche Inangriffnahme hat sich derselbe ungesehen und ungeahnt ausgedehnt. Die gesamte reale Welt war schroffer Widerspruch gegen die Deutungen des Christentums. Die naturgemäße Folge war, daß die geradlinig fortschreitende Menschheit sich mehr und mehr dieser zuwenden und in neuen Bahnen das eigentliche Ziel suchen mußte.

Wiederum wird die Bewegung des Christentums als philosophische Richtung einer der besten Beweise für die bereits oben mehrfach erhobene Tatsache. Durch das Verlangen, eine Richtung zu ergreifen (monistisch zu denken), wird eine zweite Richtung aus einer bisher scheinbar verborgenen Tiefe hervorgeholt. Das Christentum wollte über den Menschen hinausführen. Die Folge war, daß erst der Mensch richtig gesehen und auf einmal in dem Menschen selbst die schärfste Hemmung für jenes monistische Streben erkannt wird. Gerade dem Christentum haben wir es zu verdanken, daß ein vollkommen neuer Dualismus sich zu genügender Schärfe herausgearbeitet hat, nämlich im Verhältnis der Menschen zueinander.

Zusammenfassung.

Berücksichtigen wir hier noch einmal den gesamten bisherigen Gang der Betrachtungen, so erkennen wir, daß anfangs bei der ursprünglichen Philosophie der Mensch noch gar nicht gesehen wurde (vorsokratisch). Allmählich trat der Mensch in den Kreis der Betrachtungen, zuerst nur punktuell, nur mit einzelnen seiner Fähigkeiten (Sokrates, Plato). Schließlich wird der Mensch als Ganzes in die Welt der Rätsel und Probleme eingereiht und als Ganzes gleichwertig der Außenwelt beigeordnet (Aristoteles). Von hier aus wird erkannt, daß dem Menschen eine hervorragendere Rolle, als den übrigen Dingen in der Welt zukommt. Das Schwergerwicht wird mehr und mehr auf den Menschen selbst gelegt (nacharistotelisch).

Das Christentum endlich bewirkt es, daß dasjenige, worum sich lediglich das Hauptproblem dreht, die Hemmungen, welche die wirkliche Erreichung des immer in anderer Richtung gesehenen Zieles hindern, einzig und allein im Menschen liegen. Das Christentum will die Welt überwinden. Der Effekt ist, daß sich der Mensch ungehindert dabei breit macht. Den Dualismus der Welt will das Christentum besiegen. Der viel schärfere und ausgedehntere Dualismus in der Menschheit wird die Folge. Gerade hierin liegt die weitreichende Bedeutung des Christentums. Das Problem der gesamten Welt wird in den Menschen selbst hineingetragen. Hatte man früher immer in anderer Richtung gesehen, so tritt jetzt der Mensch mehr und mehr in den Mittelpunkt des Alls, an ihn heftet sich mehr und mehr das Bewußtsein der Natur.

Wie sehr der Dualismus tatsächlich in die Menschheit allein übertragen ist und wie sehr das Streben nach dem Monismus lediglich durch Berücksichtigung und Ausbau des Menschlichen zu erfolgen hat, lehrt ein Blick in unsere Gegenwart. Nicht mehr in der Natur, sondern in der Menschheit selbst schlummern die antagonistischen Faktoren, die Hemmungen, die dem monistischen Streben und Ziel der Menschheit im Wege stehen und überwunden werden müssen. Den Menschen als Einheit, in gleicher Weise zu beurteilen, ist so ziemlich unmöglich. Wollte das Christentum jeden Menschen dem Nächsten gleich stellen, hierdurch die Gefahr vermeiden, so dürfte die dem Christentum mit seinen Deutungen sich anschließende Richtung in naturgemäßester Weise gegeben sein. Die schärfste, unerbittliche, unterschiedliche Beurteilung des Menschen ist notwendig. Und zwar sollte diese Beurteilung nach dem Grundsatze geleitet werden, der die strenge Schlußfolgerung aus der Betrachtung der gesamten geistigen Bewegung des Menschen ist. Immer in der entgegengesetzten Richtung, die zuvor bei dem pseudomonistischen Streben übersehen und dadurch vermieden werden sollte, liegt die Tendenz der nachfolgenden Periode. Der Effekt wird wiederum das Gegenteil.

Die Tendenz sollte sich daher bewußt auf das antagonistische Element innerhalb der Menschheit richten. Wollte man zuvor das Gute, Höhere erreichen, führte man allerorten das Wort vom Ideal im Munde, der Humanität und Liebe, erreichte man dadurch die ungehinderte stillschweigende Ausbreitung des Gegenteils, so sollte man ruhig das Experiment mit diesem Gegenteil machen, um als Erfolg den Sieg des Antagonisten herbeizuführen.

Die Grundform, welche ich vorhin der christlichen Idee gab, war, wie ich hervorhob, streng zu trennen von ihren historischen Deutungen. Das Christentum basierte bisher auf der Form jener Idee, wie sie zuerst bei der Gründung der christlichen Gemeinde sich herausarbeitete. Man sprach von einer Person Christi und einem Gott, der wiederum persönlich gedacht wurde. Schon diese Personifikationen erregen Verdacht und stellen

die erste Fassung der christlichen Idee auf eine vollkommen identische Stufe mit primitiven Volksreligionen. **Aus diesem Grunde scheidet sich auch bald der eigentliche tiefe philosophische Inhalt bei der christlichen Idee von der echt religiösen Einkleidung** (der persönlichen Fassung.) Die Personifikation Christi und Gottes ist genau dieselbe, wie die des Kroniden Zeus, des Apollo, der Athene oder die von Wodan, Thor, Balder usw. **Daher wird die Personifikation Christi und Gottes in der ersten christlichen Fassung zu einer Versinnbildlichung, einer Verkörperung, einer greifbareren Gestaltung einer unendlich viel tiefer liegenden Idee, welche unzerstörbar bleiben kann, auch wenn die Person Christi und Gottes vollkommen verändert und umgewandelt und mit einem gänzlich neuen Inhalt erfüllt werden.**

Den eigentlichen Inhalt, der der ursprünglichen Versinnbildlichung zugrunde lag, herauszuarbeiten, war die Aufgabe von fast zwei Jahrtausenden. Völlig neu geworden ist der Inhalt. Der Begriff der Persönlichkeit Christi als des Sohnes Gottes ist längst überwunden, der Begriff der Gottheit selbst ist gegenwärtig gleichfalls seiner alten „Persönlichkeits"-Fassung nicht mehr fähig. Aber so vernichtet der ursprüngliche Inhalt aussieht, um so lebendiger tritt die gleiche Grundform hervor:

Der Begriff Gott-Mensch, der Begriff Gottheit, die Beziehung Gott-Mensch zur Gottheit und der endlich ersichtliche richtige Wert für die Weltüberwindung.

Diejenige Richtung der Gegenwart, welche in die reine Grundform der christlichen Idee eingreift und dieselbe weiterzuführen berufen ist, ist keine andere als die der modernen Biologie, respektive die auf Grund derselben sich erhebenden Fassungen. So feindlich gesinnt und so ketzerisch heute noch die Biologie aussieht und von den Meisten demgemäß betrachtet wird, so unvermeidbar ist ihre Bestimmung, in die große geistige Bewegung einzugreifen, welche den Menschen mehr und mehr in den Mittelpunkt seiner Welt stellt und in ihm selber die Problemführung des Weltalls erkennt.

Unverkennbar sind die Beweise, daß die Biologie die realen Fundamente gewonnen hat, die in der ursprünglichen christlichen Wahrheit als spekulative Grundideen schlummerten. Unverkennbar sind die Fassungen, in welche die Probleme der Biologie heute auslaufen. Sie endigen in genau der gleichen Grundform, welche die ursprüngliche christliche Fassung gewissermaßen wie in einem Gleichnis aufgestellt hatte.

Den Nachweis zu führen, daß tatsächlich die Biologie in diesem Sinne in das Leben der Menschheit eingreift, versucht die vorliegende Schrift.

Geschah die erste Fassung der christlichen Idee nur in Form eines großen Gleichnisses, aber nicht nach dem realen Inhalt, so ergibt sich von selbst, daß ein Streben, diesen **realen** Inhalt zu erlangen, einsetzen mußte. Die darauf hinzielende Tätigkeit muß zwei Seiten zeigen. Einmal wird die Form der ersten Fassung angezweifelt, zweitens wird der bessere, reale Inhalt selber allmählich aufgedeckt und ausgebaut. Beide Seiten sind notwendig. Denn würde nur die eine Form angezweifelt werden und zu Recht bestehende Einwände sich geltend machen, so würde nichts gewonnen sein, sobald nichts besseres da wäre, was an die Stelle gesetzt werden könnte. Wenn aber von vornherein ein besserer Inhalt erschlossen, dabei die alte Form unangetastet geblieben wäre, so würde diese als besondere nach wie vor erscheinen, und ebenso wenig gewonnen sein. Wir sehen demgemäß, daß beide Seiten bereits sehr frühzeitig sich geltend machen und sich immer ergänzt haben. Im einzelnen den Wandlungen nachzugehen, würde mich zu weit führen. Ich hebe nur wenige charakteristische Punkte hervor, um die Überleitung zu dem gegenwärtigen Stande der Probleme herzustellen.

C. Die neuere Philosophie.

Zunächst auffällig ist, daß die ursprüngliche Form der christlichen Idee zu einer äußerst schroffen autoritativen Herrschaft gelangte und das freie Denken mehr oder weniger beeinflußte. Während bei den alten Philosophien eine um alles Sakrosankte unbekümmerte geradlinige Richtung sich kundgibt, ist lange Zeit hindurch bei den auf dem Boden des Christentums sich erhebenden Philosophien eine Verquickung mit der ursprünglichen Idee nachzuweisen. Auffällig ist, daß die ursprüngliche Fassung alle späteren, auch noch so freien, losgelösten Systeme überdauert und sich überhaupt so lange erhalten hat. Die Erklärung dafür ergibt sich nach unsern vorherigen Überlegungen. In der ursprünglichen Fassung wurde in Form eines Gleichnisses das festgehalten, was einer richtigen Empfindung entsprach. Die freien philosophischen Systeme suchten darüber hinaus eigene Wege, aber was sie erzielten, war ein weit geringeres Resultat. Allerdings waren sie notwendig, um den Boden für eine inhaltliche Ver-

tiefung der ursprünglichen Idee vorzubereiten. Schließlich ist noch ein Umstand beachtenswert, nämlich die Aufnahme der alten Philosophien in das Denken. Zu gewissen Zeiten mußte daraus eine weitere Verquickung entstehen und der reine Entwicklungsgang mehr oder weniger verwischt werden.

Sonderung einer philosophischen (formalen) und einer naturwissenschaftlichen (inhaltlichen) Entwicklungslinie.

Als den Begründer einer freien neuen Philosophie betrachtet man Descartes. Und zwar deswegen, weil er von einer gänzlichen Voraussetzungslosigkeit auszugehen versuchte. Hier mußte sich die Tatsache finden lassen, die als die sicherste, unumstößlichste zu gelten hatte und die zum Ausgangspunkt eines Systems gemacht werden konnte. Es mag richtig sein, daß in dieser Beziehung Descartes der Begründer einer neuen Philosophie ist. Aber ebenso berechtigt ist man, die Anfänge für eine neue Basis geistiger Auffassungsmöglichkeit sehr weit zurückliegend anzunehmen. Nämlich in der Naturwissenschaft und ihren Anfängen. Älter in ihren Grundlagen, als selbst die christliche Idee, erreichte die Naturwissenschaft zur Zeit Descartes bereits eine außerordentlich hohe Stufe der Ausbildung. Der allerdings beträchtliche Unterschied zu philosophischen Systemen liegt bei dem System der Naturwissenschaft darin, daß hier weder Anfang noch Ende, weder Begründer noch Schöpfer in der Weise wie für ein philosophisches System aufzustellen geht. Der Einzelne wird immer nur mehr oder minder hervorstechendes Mitglied einer fortlaufenden großen Reihe einer geistigen Bewegung. Das echt philosophische System ist scheinbar schroff mit dem Denken nur eines Einzelnen verknüpft. Ebenso vergänglich wie der Einzelne ist meistens auch sein System, während bei der Naturwissenschaft, wo die Arbeit des Einzelnen bedingt ist, eine gewisse Dauer und eine Art Unvergänglichkeit statthat.

Ich stelle aber noch aus anderen Gründen die Naturwissenschaft Descartes nicht als gleichberechtigt beigeordnet, sondern übergeordnet voran. Zuerst aus der Wertschätzung einer notwendigen und einer willkürlichen Bestimmung. So in sich begründet und naturgemäß der Standpunkt Descartes aussieht, so willkürlich ist er doch als philosophischer Ausgangspunkt. Der Dreiheit Gott, Welt, Mensch gegenüber suchen die Philosophen immer mehr oder weniger willkürlich, jeder besonders die Entscheidung. Sie sind außerdem von einer ihnen überlieferten Basis mehr oder weniger unabhängig. Die

Naturwissenschaft kennt keine willkürlichen, sondern nur naturgemäße Folgerungen. Ihre Basis ist nicht unabhängig, sondern dieselbe abhängige, fortlaufende. Vor allem ist zu berücksichtigen, wie der gesamte geistige Entwicklungsgang von der ursprünglichen Basis der menschlichen Auffassung aus zu erfolgen hat. Der Begriff Gottheit ist ursprünglich an die Natur geknüpft, sein Inhalt von der Erschließung der Natur direkt abhängig. Aus diesem engen Verhältnis zwischen dem Begriff Gott und der Auffassung der Natur ergibt sich die Wichtigkeit, die jeder strengen Naturbetrachtung zukommt. Alle philosophischen Systeme sind zeitliche Fassungen irgend einer bestimmten Basis, auch einer bestimmten Naturerklärung. Die Naturwissenschaft als fortlaufende Richtung kann demgegenüber als diejenige geistige Tätigkeit angesehen werden, welche unbekümmert und unbeeinflußt von willkürlicher Begrenzung für die ewige Erweiterung und Umänderung des Inhalts der Natur und des entsprechenden Begriffes der Gottheit sorgt. In der Naturbetrachtung muß daher diejenige Tätigkeit erblickt werden, welche allein die folgerichtige Auffassung eines Endzieles garantiert. Denn die naturwissenschaftliche Basis bleibt in sich immer primär, alle philosophischen Fassungen sind sekundäre, freilich ebenso naturgemäße, durchaus notwendige, um fortwährend den Menschen selbst zu orientieren, wo und wie weit er sich befindet.

Aus dieser Überlegung folgt von selbst die Einsicht, wie verfehlt es war, wenn zu gewissen Zeiten die Naturwissenschaft bekämpft oder ihr entgegengearbeitet wurde. Es folgt weiter, daß erst durch sie der eigentliche Inhalt erschlossen werden konnte, in dem die Grundprinzipien des Weltalls sich bewegen. Aus diesem Grunde stelle ich von vornherein den Aufschwung der Naturwissenschaften Descartes gegenüber. Während die Aufgabe und der Fortschritt der Naturwissenschaft darauf hinausläuft, den neuen Inhalt für die Grundprinzipien der Welt herbeizuschaffen, ist die Bedeutung der mit Descartes beginnenden neuen Epoche der Philosophie die, die alten beherrschenden Formen zu stürzen und den Boden für eine neue vorzubereiten. So wird die Aufgabe geteilt. **Der eine Teil sorgt für den Inhalt, der andere gibt die Form.** Beide sind notwendig und ergänzen sich gegenseitig.

Indem ich von vornherein in dieser Weise die Aufgabe für die Naturwissenschaft und die Geisteswissenschaft teile, drängt sich eine bemerkenswerte Tatsache auf, die das heutige Verhältnis dieser beiden Wissenschaften zueinander betrifft. Während noch vor einem

Jahrhundert die Philosophie ihre größten Triumphe bei weitgehendster Anerkennung feierte, müssen heute die Philosophen um die Berechtigungsfrage ihrer Wissenschaft kämpfen. Wie auf einer großen Trümmerstätte suchen sie die Grundlagen des Geisteslebens herauszufinden und unserer Gegenwart anzubieten. Aber was sie bieten, ist kein Prinzip. Mehr wie je erkennen die Philosophen von Fach, daß sie vollkommen auf eine Basis angewiesen sind, die nicht ihre Tat, sondern die Errungenschaft anderer ist, daß sie nicht auf eigener Erfahrung, sondern auf der Erfahrung von anderen aufbauen müssen. Schroff wirkt diese Erkenntnis zu dem Selbstbewußtsein der Philosophie in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, wo sie vermeinte, aus bloßer Denktätigkeit heraus das Ganze der Welt konstruieren und die Erfahrung vermissen zu können. Kant hatte der Philosophie ihre Stellung als formgebende Wissenschaft für die inhaltliche Erfahrungswissenschaft in richtiger Weise angewiesen. Sehr bald (Fichte) tauchte die Überlegung auf, daß doch das Subjekt es ist, welches die ganze Summe der Erfahrung als seinen Inhalt besitzt. Also muß das Subjekt diesen Inhalt hervorgebracht haben. Die Konsequenzen spitzten sich zu und erreichten in Hegel den Höhepunkt, die Philosophie endigte zu einem beträchtlichen Teil in erfahrungswidriger Phantasterei. Sie glaubte sich stark genug, auf ihrem eigenen Boden das Ganze der Welt begreifen zu können. Sie überspannte ihre formgebende und zusammenfassende Aufgabe und glaubte, aus ihren Überlegungen heraus die Form der Erfahrung von vornherein bestimmen oder der Erfahrung ihre Form vorschreiben zu können.

Damit verstieß sie völlig gegen die Wirklichkeit. Diese läßt sich nichts vorschreiben. Die Philosophie mußte daher in ärgsten Konflikt mit den Erfahrungswissenschaften geraten, die immer auf derselben primären, stets kontrollierten und sicheren Basis geblieben waren. Die Folge war, daß durch den Mißbrauch ihrer Aufgabe die Philosophie sich für den Erfahrungsinhalt schließlich unmöglich machte, die Erfahrungswissenschaften aber plötzlich als allein zu Recht bestehend auftraten. Zugleich hatte sich im Laufe der Zeiten der Erfahrungsinhalt in erstaunlichster Weise erweitert, derselbe trat so machtvoll und selbständig auf, daß er die eigentliche Philosophie völlig abgelöst zu haben schien. Die Rolle derselben schien ausgespielt. Für viele gab es demnach nur noch Naturwissenschaften.

Sicherlich stehen wir gegenwärtig an einem bemerkenswerten Punkte. In der Geschichte der Philosophie hat es stets den Anschein, als wären die Systeme aus sich selbst entstanden, vermöge irgend

eines alles in sich begreifenden Grundgedankens, und als wäre von der Wandlung dieses Grundgedankens die Weiterbildung zu einem neuen System möglich. Man denke z. B. an das Verhältnis der Systeme des Cartesius und Spinoza. Deduktiv außerdem scheinen sich die Erfahrungswissenschaften einzuordnen. Dies scheint gegenwärtig anders. Induktiv sucht man erst nach einem Prinzip. Dieses soll als die letzte Konsequenz aller Erfahrungstatsachen sich ergeben. Das Prinzip soll abhängig sein von dem Erfahrungsinhalt, aber nicht soll, wie vordem, der Erfahrungsinhalt abhängig werden von dem Prinzip.

Daher ist der allein mögliche Weg, wo wieder neue philosophische Prinzipien sich ergeben, der, welcher durch die Naturwissenschaften hindurchgeht. Mit Recht hört man nicht mehr die Stimmen der Philosophen von Fach, sobald sie nicht der neuen Basis angepaßt sind. Das Wertvolle, was noch Aufgabe der Philosophie, ist, aus ihrer Wissenschaft alle formgebenden Faktoren herauszulesen und der Naturwissenschaft zu überliefern. Der denkende Naturwissenschaftler soll erkennen, daß auch in seiner Basis die Probleme der Vielheit und Einheit, der Veränderung und des Beharrens, der Zeit und Ewigkeit, der Außenwelt und Innenwelt, das Wahrheitsproblem, das Glücksproblem eine Rolle spielen. Er wird die entsprechende Lösung versuchen und den formgewordenen Inhalt, d. h. ein neues philosophisches Prinzip der Philosophie zurückgeben.

Auf diesem Wege befindet sich auch die vorliegende Schrift, welche nach Sichtung aller Probleme ein bereits vorhin angekündigtes, charakterisiertes Prinzip vertritt, auf die Vollendung eines alten, ursprünglich nur in der Form eines Gleichnisses ausgesprochenen Prinzips hinzielt.

Die Überleitung von diesem Prinzip zu unserer Aufgabe als einen notwendigen, folgerichtigen Entwicklungsgang zu vollziehen, will ich jetzt mit wenigen Strichen versuchen. —

Den Gang der Geschichte der Philosophie habe ich bisher dahin charakterisiert, daß die geistige Bewegung immer deutlicher wird, den Menschen als Mittelpunkt und Träger der Hauptprobleme zu erkennen. Man wird sich bewußt, daß des Menschen eigener Wert und Inhalt identisch ist mit dem Hauptproblem des Weltalls. In der Dreiheit Gott, Mensch, Natur muß das für sich Bestehen dieser großen Gebiete vermieden werden, vielmehr ein inniger Konnex zwischen denselben vorherrschen. Gott muß immanent sein in der Natur. In denselben Faktoren, die die Natur kennzeichnen, muß das

Wesen der Gottheit irgend wie faßbar sein. Der Mensch muß mit der Natur verbunden erkannt werden, die Faktoren, die ihn kennzeichnen, müssen ihn als Produkt der Natur erscheinen lassen. Der Mensch muß ebenso immanent sein mit allen seinen Faktoren, wie zuvor die Gottheit.

Aus der Immanenz zweier Größen zur selben dritten muß das Verhältnis der ersten beiden Größen sich in irgend einer Weise ableiten lassen. In dem Naturprinzip birgt sich der Mensch. In demselben Naturprinzip birgt sich Gott. In welchem Verhältnis steht die Natur Mensch zur Natur Gottes. Voraussetzung wird daher sein, daß die Eigenschaften der Natur als allumfassend erkannt werden. Scheinbar darf nur Natur existieren. Die Natur mit ihren Faktoren muß scheinbar eine Einheit darstellen. Aber in dieser Einheit muß jetzt die Besonderheit Mensch und die Besonderheit Gott sich durch entsprechende Merkmale abheben und die Berechtigung zur Unterscheidung innerhalb des Naturganzen sich einstellen. — In der christlichen Idee erscheint Gott mit selbständiger Existenz, zugleich wie ein außerhalb stehendes Wesen in den Gang der Weltbewegung eingreifend. Diese Selbständigkeit muß allmählich vernichtet, die außerweltliche Stellung aufgegeben, Gott in die Natur selbst einbezogen werden. Aber hier ist öfter ein Fehler begangen worden. Gott wird den Naturerscheinungen koordiniert. Er befindet sich zwar in der Welt, aber unteilhaftig des eigentlich Natürlichen. Wenn auch mit jeder Naturveränderung verbunden, so wird er doch nicht von dieser betroffen. Um diesen Fehler zu vermeiden, muß Gott in denselben Faktoren enthalten sein, die die Natur kennzeichnen. Stoff und Kraft sind heute die beiden Seiten der Natur. Alles verläuft stofflich durch Kraftäußerungen. Hier liegt von neuem die Gefahr zu Irrwegen vor, wie z. B. den Begriff Gottheit in die Begriffe Stoff und Kraft resp. Denken und Ausdehnung aufgehen zu lassen. Von den abstrakten Begriffen durchaus zu sondern ist z. B. eine bestimmte Ordnung, Gesetzmäßigkeit, in sich gegebene Veränderungsfolge. Ist hierin die Gottheit enthalten, dann sind die Begriffe Kraft und Stoff bloß Attribute, bloße Erscheinungsweisen des unsichtbar Göttlichen. Der Mensch muß ebenso erkannt werden als Naturprodukt, als aus Stoff und Kraft bestehend, aber wiederum ein Prinzip bergend, das die Erscheinungsweisen des Stoffes und der Kraft in besonderer Weise leitet. Dieses Prinzip im Menschen muß jetzt zu dem Prinzip der Welt, der Ordnung oder Gesetzmäßigkeit der Natur in einem charakteristischen Verhältnisse stehen.

Der Gang der Philosophie lehrt, daß die geistige Bewegung der Menschheit allmählich bis zu diesem Punkte gelangt ist. Gott als extramundanes Wesen existiert nicht mehr. Stoff und Kraft resp. Ausdehnung und Denken sind als Komponenten der Natur erkannt, zugleich als Komponenten des Göttlichen.

Descartes.

Die ersten hauptsächlichsten Schritte in dieser Beziehung wurden unternommen von Descartes und Spinoza. Bei beiden tritt die Idee Gottes auf in bestimmtem Zusammenhange mit den Komponenten Denken und Ausdehnung. Descartes gilt aber hauptsächlich aus einem anderen Grunde als Schöpfer der neueren Philosophie.

Auf Grund der Voraussetzungslosigkeit, von der Descartes ausging, erkannte er, daß einer Erfahrung unbedingte Realität zugesprochen werden müsse. Er drückte diese in dem bekannten Satze aus: cogito ergo sum. Versuchen wir kurz, ohne uns streng an die Gedankengänge Descartes zu halten, die Hauptbedeutung dieses Satzes zu gewinnen. Descartes wendet sich an das einzelne Subjekt und macht dieses auf einen bisher übersehenen Faktor in seinem geistigen Leben aufmerksam. — Bei dem Denkakt müssen wir unterscheiden eine eigentliche Tätigkeit und ein irgendwie faßbares Produkt des Denkens. Die Erscheinungen, die von den denkenden Menschen im Laufe der Zeit aufgefaßt worden sind, können trügerisch sein. In den Erzeugnissen des Denkens liegt nicht der Beweis für ihre Realität. Daher ist das einzelne Subjekt deswegen, weil scheinbar unendlich viele Beweise für die Denktätigkeit des Menschen vorliegen, nicht berechtigt zu sagen, „auch ich denke, also bin ich". Vielmehr ist mit dem Satze: cogito ergo sum ein tieferer Sinn zu verbinden.

Es ist die eigentliche Bewußtseinstätigkeit, die damit gemeint ist. Bald auf diesen, bald auf jenen Faktor vermag das Subjekt sich zu richten. Erst als eine Art Verknüpfung mit einem im Subjekt tätigen Faktor kommt das zustande, was wir Denken nennen. Im Denken erfassen wir daher etwas Sekundäres. Vorhergegangen war die Bewußtseinstätigkeit, die sich auf einen bestimmten Gegenstand richtet und erst dadurch das Denkprodukt erzielt. Diese Tätigkeit bleibt immer primär, sie sondert sich von allem Sekundären, den gewöhnlichen Denkprodukten, und sie ist es, der eine wahre Realität zukommt.

Hierdurch würde Descartes das Verdienst gebühren, die Bewußtseinstätigkeit im Menschen entdeckt zu haben. Aber er hält leider nicht die Sonderung von Denktätigkeit und Denkprodukt inne. Da in letzterem stets eine Erfahrung sich kombiniert, der Gegenstand der Erfahrung erst von außen hinzutritt, kann ihm keine Sicherheit zukommen, denn sonst hätte sofort der Satz aufgestellt werden müssen, auch die Gegenstände der Erfahrung besitzen eine Realität, in demselben Sinne, wie die Bewußtseinstätigkeit. Das Einzige, was jedoch sicher ist, soll lediglich die Bewußtseinstätigkeit sein. Demgemäß hätte alles das, was wir in den Begriffen und Ideen erfassen, als zweifelhaft und unsicher bezeichnet werden müssen. Descartes übersieht jedoch die Konsequenzen seines Ausgangspunktes, er hält die Produkte des Denkens für ebenso gewiß wie die ursprüngliche Tätigkeit. Sobald die Tätigkeit des Erkennens eine untrügliche Erfahrung macht und diese ebenso klar und deutlich erkannt wird, wie die Tätigkeit selbst, sind wir der Gewißheit dieser Erfahrung sicher. Daher wird Ausgangspunkt alles das, was folgerichtige Verbindung mit der Denktätigkeit aufweist. Sobald uns die Produkte des Denkens, d. h. unsere Begriffe und Ideen, klar und deutlich sind, vermögen wir von ihnen auszugehen.

Wenn Descartes auch hiermit die Basis, die er vorher angezweifelt hatte, in ziemlich unveränderter Form wieder aufnimmt, so gebührt ihm doch das große Verdienst, das denkende Subjekt von vornherein in die Auffassung der Welt verknüpft zu haben; denn jetzt mußte sich die Frage erheben, wie verhält sich das Subjekt, das im Denken die Ideen und Begriffe erwirbt, der Erscheinungswelt gegenüber, an der die Begriffe angewandt werden. Hierdurch mußten die Auffassungsstreitigkeiten einsetzen, die ununterbrochen seitdem die Philosophie durchzogen haben. Die Ideen und Begriffe, die wir besitzen, sind Äußerungen des Denkens, des Geistigen in uns. Wenn in der Außenwelt alles Geist und Stoff ist, aber im menschlichen Denken nur eine Seite sich kundgibt, so scheinen jene beiden Seiten zu gleicher Zeit nicht dieselbe Wirkung entfalten zu können.

Daher müssen sich zwei Möglichkeiten ergeben. Entweder es ist alles körperlicher Natur (Ausdehnung). Die Einwirkung der Außenwelt bei der Erfahrung geschieht rein körperlich, die Übertragung im Menschen (Empfindungen, Wahrnehmungen) ebenso körperlich. Das Denken, die Begriffe sind infolgedessen nur die Einfassungen, Abdrücke für die gleichen, sich immer wiederholenden körperlichen Bewegungen im Menschen, aber nichts Besonderes, für sich Bestehendes,

nicht Geist in irgend welcher Selbständigkeit. Oder im andern Falle: es ist alles Materielle, Körperliche, unter den Begriff des Geistes zu subsumieren. Die Materie wird nur „vergröbertes Geistige". Es gibt nur Geister (Seelen) und Vorstellungen derselben (Ideen). Beide Richtungen sind eingeschlagen worden und zwar in den parallellaufenden Entwicklungsreihen des einseitigen Idealismus (Spiritualismus, Rationalismus) und des einseitigen Realismus (Empirismus, Sensualismus, Materialismus).

Realismus und Idealismus.

Der einseitige Realismus verlegt den Schwerpunkt in die materiellen Dinge, er läßt den ganzen Inhalt des Denkens bedingt sein durch die Außenwelt. Der einseitige Idealismus läßt die Gestaltung des Geistigen hervorgehen aus dem Subjekt selbst, aus dem Vermögen des Denkens. Beide Richtungen greifen damit an entgegengesetzten Polen an. Dem Idealismus wird alles Erkennen ein Schöpfen aus sich selbst, eine Entwicklung einer präformierten Anlage. Dem Realismus muß der Geist an sich leer sein, eine tabula rasa, aller Inhalt erst von außen hinzukommen. Die Außenwelt schafft den Inhalt, der Geist ist passiv. Umgekehrt produziert beim Idealismus der Geist allen Inhalt aus sich selbst, ist aktiv. Beim Realismus wird der Anstoß zum Denken durch die materiellen Dinge ausgelöst, diese sind stets aller Beeinflussung vorhergehend und bedingend; die sinnlichen Gegenstände, die Bewegungen im allgemeinen, die rein mechanischen Faktoren erscheinen allemal als das Wesentliche; die Natur erscheint als mechanisch begründet und wird dementsprechend erklärt. Anders wiederum der Idealismus. Alles läßt sich hier aus sich selbst heraus entwickeln, es hat stets den Anschein, als wäre jeder Zustand vorher bedingt, präformiert gewesen, und als strebe die Entwicklung diesem vorherbestimmten Ziele entgegen. Seine Erklärung wird daher eine teleologische.

Der Kritizismus und die ihm folgende Divergenz der Denkrichtungen, ihre Erklärung und ihre neuerliche Vereinigung.

Kant vermittelte zwischen beiden scheinbar unvereinbaren Gegensätzen. Sein Kritizismus läßt beide zu Worte kommen. Sowohl das „Ich" als die „Außenwelt" sind bei der Erkenntnis beteiligt. Das „Ich" ist formgebender Faktor. Es besitzt die Verstandesbegriffe (Kategorien), durch welche erst eine zusammenhängende

Erkenntnis möglich wird. Die Außenwelt leiht zu unserer Erkenntnis den Stoff, den Inhalt für unsere Erfahrungen. Ohne Außenwelt gäbe es keine Erfahrungen, aber ohne den Verstand gäbe es keine zusammenhängende Erfahrung, sondern eine ungeordnete Mannigfaltigkeit von Eindrücken.

So großartig diese Verschmelzung Kant gelungen ist, so war damit doch nur die einzelne Tätigkeit des Erkennens erklärt. Da in dem Erkennen die höchste Tätigkeit des Menschen liegt, etwas darüber hinaus es nicht gibt, so glaubte Kant, daß die Begrenzungen, die die beiden Faktoren durch ihre gegenseitige Bedingtheit aufweisen, zugleich die Grenzen unseres Erkennens überhaupt wären. — Er verkannte, daß er eben nur das Zusammentreffen der beiden Faktoren im Auge hatte. Sobald man es mit einer längeren Progression von Erkenntnissen zu tun hat, ist man genötigt, von dem Einzelakt der Erkenntnis, des Zusammentreffens der Faktoren abzusehen, und vielmehr darauf zu achten, wodurch die Progression gewährleistet wird. Die Tätigkeit des Erkennens lag bei Kant in der Verschmelzung selber. Auf das Produkt heftete Kant sein Augenmerk. So wie man aber eine große Reihe derartiger Verschmelzungen vor sich hat, kommt es lediglich auf die Faktoren an, welche die Verschmelzung hervorbringen. In diesen liegt die eigentliche Tätigkeit, die erst die Produkte schafft, d. h. das Erkennen. Durch eine Progression von Erkenntnissen hindurch wirken nunmehr diese Faktoren immer in gleicher Weise selbsttätig, primär. Sie müssen daher unter allen Umständen eine Selbständigkeit besitzen, die durch den Kantschen Kritizismus nicht gesehen werden kann, weil er den einen Faktor immer durch das Bedingtsein des andern unselbständig macht. Diese Selbständigkeit der beiden Faktoren kann aber eine Grenze für unser Erkennen nicht darbieten. Denn die Grenzen liegen bei dem Kritizismus nur in der gegenseitigen Unselbständigkeit. Sie müssen sofort schwinden, sobald man es mit einer Progression von Tätigkeiten hier des einen, dort des andern zu tun hat und auf diese sein Augenmerk richtet.

Daher war es folgerichtig, wenn man bald über Kant hinausgeschritten ist. Und zwar sind die beiden Richtungen, nach denen dies geschehen mußte, nach dem eben Auseinandergesetzten gegeben. Die eine Richtung lief darauf hinaus, die Selbständigkeit des Subjekts herauszuarbeiten, die Erkenntnis folgern zu lassen aus einer Progression des tätigen Subjekts selber. Zugleich den anderen Faktor, die Außenwelt, entweder zu vernachlässigen oder von der Selb-

ständigkeit des denkenden Subjekts abhängig zu machen. Die andere Richtung war die der Erfahrungswissenschaften. Diese wandten sich der Selbständigkeit der Außenwelt zu, unbekümmert um die Selbständigkeit im Denken des Subjekts.

Die Tatsache, daß beide Richtungen eingeschlagen worden sind, zeigen zugleich, daß der Kritizismus einen wesentlichen Faktor außer Acht gelassen hatte. Er hatte zu sehr den Schwerpunkt auf den Einzelakt der Verschmelzung gelegt. Er glaubte in der Verteilung der Aufgabe an den einen und den andern Faktor, das Vermögen, was hier dem einen, dort dem anderen zukam, erschöpft zu haben. Dies war zwar richtig, aber nur eben für den einzelnen Akt der Verschmelzung, nicht für die Berücksichtigung einer unendlich langen bereits vorhergegangenen Progression. Diese hatte längst zu einem Denkbesitz im Menschen führen müssen, welcher nach zwei Seiten hin teilbar sein mußte. Dieser **Denkbesitz im Subjekt**, der bei jedem Einzelakt eines neuen Zusammentreffens der beiden Faktoren durchaus zu berücksichtigen ist, ist von dem Kritizismus nicht richtig gewürdigt worden.

Der Denkbesitz gliedert sich in einen sensualistischen und einen subjektivistischen. Der Mensch besitzt das Vermögen, reine Empfindungseindrücke der Körperwelt als solche zu kennzeichnen. Dergestalt sind die Eigenschaften, die man Körpern beilegt, z. B. fest, weich, dünn, dick, lang, kurz, hoch, niedrig, oder Eigenschaften des Gesichts, Gehörs, Geschmacks. Ganz gleichgültig kann es uns zunächst sein, in welcher Weise diese Eigenschaften gewonnen sind. Ihnen gegenüber stehen andere Eigenschaften, die deutlich dem Subjekt entnommen sind, z. B. die Eigenschaften der Affekte, Liebe, Haß, Freundschaft, Feindschaft, Lust, Unlust, Zuneigung, Abstoßung. Diesen beiden Reihen gegenüber steht ein Grundfaktor, der in allen aufgeht, aber in seiner **Kontinuität** stets beibehalten wird. Es ist dies die **Bewußtseinstätigkeit des Subjekts.** Indem dieselbe (als sich stets gleich) während einer beliebig großen Progression von Eindrücken aktiv bleibt, sieht sie sich entweder denselben oder vielen verschiedenen Eindrücken gegenüber. Sie empfindet eine Einheit oder eine Vielheit. Sie bleibt tätig während einer ganzen Dauer von Eindrücken, die hintereinander liegen, d. h. sie subsumiert zeitlich. Ferner sieht die Bewußtseinstätigkeit das Subjekt begrenzt, entweder zurückgewiesen, gehindert bei seiner eigenen Tätigkeit oder unbeschränkt, frei. Das Subjekt verfügt in erster Linie über eine körperliche Tätig-

keit, d. h. Bewegung. Die Begrenzung oder Unbeschränktheit des Körpers bei seiner Fortbewegung und Tätigkeit von Ort zu Ort führt zur Empfindung des Raumes. Außerdem muß die Tätigkeit die Hinderung oder Freiheit, je nachdem außerhalb seiner oder in sich empfinden. Die Körperwelt muß durch ihre Begrenzung als außerhalb liegend (von der Bewußtseinstätigkeit) erscheinen, dagegen die nach bestimmter Richtung hinstrebende Tätigkeit, die sich durch Begrenzung oder Unbeschränktheit bewußt wird, als innere Tätigkeit. Das führt zu den Unterschieden Subjekt und Objekt. Wird das Subjekt gehindert, so sieht es sich einem hindernden Anlaß gegenüber, welchem die Fähigkeit der Hinderung als inliegend zugeschrieben werden muß. Das Objekt wird Ursache. Die Erreichung oder Nichterreichung Wirkung.

Dergestalt leitet die **Bewußtseinstätigkeit** sämtliche Erfahrungen. Aus einer großen Summe dieser Erfahrungen, aus einer beliebig lange fortgesetzten Kontinuität für die sich identisch bleibende Bewußtseinstätigkeit müssen sich Formen ergeben, unter denen die Bewußtseinstätigkeit bei ihrer Aktivität ihre Erfahrungen macht. Diese Formen sind die **Kategorien** der Einheit, Vielheit, der Zeit, des Raumes, des Objekts, des Subjekts, der Ursache und Wirkung. Der nach Kant a prioristische Denkbesitz ist daher ein aus einer sehr langen Progression von Eindrücken gewonnener. Er erscheint zwar für die gegenwärtige menschliche Anlage als aprioristischer Besitz, ist es aber niemals genetisch. Hier muß ich Kant widersprechen: Genetisch betrachtet sind die Kategorien niemals a priori. Denn angenommen, es bestehen die Dinge der Erfahrung, z. B. die sinnlichen Erfahrungen, selbständig außer uns, so unterliegen dieselben einer Veränderungsfolge, einer Ursache und Wirkung, einer Raum- und Zeitbegrenzung. Dann besitzen alle die Dinge der Erfahrung zunächst unabhängig, selbständig von uns genau die gleichen formalen Bestandteile, die, auf die menschliche Denktätigkeit übertragen, deren aprioristische Fähigkeiten ausmachen sollen. Nimmt man jetzt hinzu, daß während einer sehr langen Reihe von Beeinflussungen die Bewußtseinstätigkeit (oder das Subjekt im allgemeinen) eben diesen Dingen der Erfahrung sich gleichfalls selbständig gegenüber befand und fortwährend innigen Konnex mit diesen Erfahrungsdingen suchte und suchen mußte (dies gerade im modernen entwicklungsgeschichtlichen Sinne), so ergeben sich zwei parallele Reihen: Das selbständig den Konnex suchende Subjekt, ihm gegenüber die Dinge der Erfahrungswelt mit

ihren formalen Faktoren (ihren Kategorien) und mit ihren inhaltlichen Faktoren (den gewöhnlichen, sinnlich-stofflichen oder qualitativ-quantitativen Eigenschaften). Letztere sind augenscheinlich gerade die Eigenschaften für das gesamte Anschauungs- oder Wahrnehmungsbild. Die inhaltlichen Eigenschaften der Erfahrungsdinge liefern auch den inhaltlichen (Wahrnehmungs- und Anschauungs-) Besitz im Menschen; denn durch den sinnlichen Charakter sind sie es allein, auf die das Subjekt stößt. Diese inhaltlichen Wahrnehmungen sind dabei nichts weiter als die Orientierungen (Reaktionen, Gegenwirkungen) durch die Bewußtseinstätigkeit des Subjekts (also den allein während der gesamten Entwicklungszeit grundlegenden und wesentlichen Faktor). So wie nunmehr den inhaltlichen Eigenschaften der Erfahrungsdinge die vorhin gekennzeichneten formalen Eigenschaften koordiniert sind (da alle Erfahrungen Beziehungen unterliegen), ganz ebenso muß jetzt das Subjekt oder die Bewußtseinstätigkeit bei der Orientierung an den inhaltlichen, den sinnlichen Eigenschaften der Erfahrungsdinge, zu genau parallelen formalen Eigenschaften gelangen. Denn das Subjekt wird ebenso wie die Erfahrungsdinge einer Veränderungsfolge, einer Ursache und Wirkung unterliegen, bei seiner Orientierung dieser Ursache und Wirkung folgen müssen. Das Subjekt gewinnt Orientierungspunkte mit den inhaltlichen Dingen in den Wahrnehmungen, Empfindungen und Vorstellungen, es wird in demselben Augenblick die Natur dieser Orientierungspunkte entsprechend oder parallel gestalten müssen. Damit muß in der Natur der gewonnenen Orientierungspunkte die formale Eigenschaft ganz ebenso enthalten sein, d. h. das Subjekt gerät gleichfalls in den formalen Besitz von Eigenschaften, in seinen formalen Denkbesitz, die Kategorien. Die Kategorien sind daher genetisch niemals a priori. Sie wirken niemals von selber, sondern erst dann, wenn der inhaltliche Denkbesitz in Wirkung versetzt wird. Dies geschieht wiederum allein durch die stets identische Bewußtseinstätigkeit, welche allmählich in dem langen Laufe der menschlichen Entwicklung bei ihrem inhaltlichen Denkbesitz eine innere und äußere Reihe von Erfahrungen gewonnen hat.

Beide tatsächlichen Reihen ergeben sich in einfachster Weise aus der Selbständigkeit des Menschen gegenüber seiner Außenwelt. Der Mensch ist zeitlich und räumlich, seiner Veränderungsfolge nach unterschiedlich zu allen anderen Dingen der Erscheinungswelt, ebenso wie alle Dinge unter sich eine gleiche Unterschiedlichkeit aufweisen. Vermöge derselben muß aber jetzt der Mensch unterschiedliche, d. h.

spezifische Orientierungspunkte mit seiner Außenwelt schaffen. Indem diese Orientierungen Reaktionen oder Gegenausdrücke sind, werden dieselben spezifisch zeitlich, räumlich, ursächlich. Nunmehr sind die Veränderungsfolgen der Außenwelt ihren zeitlichen und räumlichen Verhältnissen nach fortwährend wechselnde. Sie bedingen naturgemäß, daß ihrem Wechsel der Mensch folgt. Hatte er zuvor einen bestimmten zeitlichen, räumlichen oder ursächlichen Orientierungsausdruck geschaffen, so wird er denselben neu begründen müssen. Das führt zunächst zu neuen Unterscheidungen hinsichtlich der Erfahrungsdinge, also zu Vermehrungen des vorigen Besitzes, zur Auslese bestimmter Orientierungen, zur Aussonderung anderer, zur Verwertung, neuen Gruppierung usw. Kurz, der unterschiedlich zu den Dingen der Außenwelt beschränkte Mensch wird mittels seiner Bewußtseinstätigkeit seine Selbständigkeit zu behaupten suchen, in der eben angegebenen Weise einen selbständigen Denkbesitz erzeugen, den er jedesmal, bei jeder neuen Einwirkung in der ihm jetzt spezifischen Weise ausnutzen kann. Dabei wird er naturgemäß immer wieder von der Erfahrung im allgemeinen abhängig sein, also von den zeitlichen und räumlichen, ursächlichen Verhältnissen, er wird sich trotz der Selbständigkeit des Besitzes nie losreißen können, weil das gesamte Verhältnis der Selbständigkeit auf einem sinnlichen Konnex und einem sinnlichen Gegenausdruck beruht, und die Tätigkeiten des Menschen seine leibliche Natur immerwährend zu genau den gleichen sinnlichen Beziehungen zwingen. Daher ist aus dem Denkbesitz des Menschen ebenso seine Abhängigkeit von der Erfahrung ersichtlich, als auch seine Selbständigkeit dieser gegenüber und es erklären sich somit in einfachster Weise die jahrhundertelangen Streitigkeiten, respektive dieselben erübrigen und lösen sich, wenn man eine genetische Betrachtung anwendet. In noch einfacherer Weise wie für die Reihe der äußeren Erfahrungen (des sensualistischen Denkbesitzes) ergibt sich das Gleiche für die Reihe der inneren Erfahrungen (des subjektivistischen Denkbesitzes). Auch hier sind streng die inhaltlichen und die formalen Bestandteile zu sondern, auch hier treten die formalen Bestandteile erst in Tätigkeit, wenn die inhaltlichen wirken.

Es gibt daher einen formalen, nach Kant, aprioristischen Denkbesitz. Aber dieser ist untrennbar an den inhaltlichen Denkbesitz geknüpft. Beide, formaler und inhaltlicher Denkbesitz, sind selbständig nach zwei Richtungen hin verwendbar, nach den äußeren und inneren Erfahrungen hin. Beide stehen jetzt

erst der Außenwelt, der Welt der neuen Erfahrungen gegenüber. Vermöge dieser Selbständigkeit bilden sie ein a priori gegenüber einer neuen Erfahrung. Während aber bei Kant dieses a priori nur die formalen Bestandteile des Besitzes sind, müssen nach unseren jetzigen Überlegungen durchaus beide Bestandteile in dieses a priori aufgenommen werden. Nur dadurch vermag man den Tatsachen gerecht zu werden und zu erklären, warum der Mensch zu einer freien subjektivistischen und einer freien realistischen Betätigung befähigt ist.

Kant mit seinem aprioristischen Denkbesitz (dem rein formalen) würde also zwar die Einordnung der neuen Erfahrungen und Eindrücke für einen einmaligen Denkakt herzustellen imstande sein, niemals aber die Richtung der Bewußtseinstätigkeit für eine Reihe von Erfahrungen erklären können. Nur mittels der vorhin gegebenen Überlegung sehen wir einen Weg, wie eine sensualistische und eine idealistische Reihe in unabhängiger Selbständigkeit voneinander möglich sein können.

Während Kant folgerte, weder die sensualistische noch die idealistische Richtung haben recht, sondern nur ihr Zusammenwirken ist den Tatsachen entsprechend, so folgern wir, daß sämtliche drei Richtungen gleichberechtigt sind, der Sensualismus, Idealismus, Kritizismus. Weil Kant nur den Kritizismus für richtig hielt, deshalb ist man über ihn hinausgeschritten, deshalb mußten sich wieder zwei Richtungen ergeben, die die Möglichkeiten des Divergierens nach den beiden unterschiedlichen Seiten darlegten. Siehe beigegebene Figur 3.

Der Grundunterschied, den ich daher im Gegensatz zu Kant innehalte, ist die Aufstellung der Bewußtseinstätigkeit als eines kontinuierlichen Faktors. Bei Kant ist der Wirkungsfaktor der aprioristische Denkbesitz der Kategorien, d. h. ein Nebeneinander von Faktoren. Bei mir ist Wirkungsfaktor eine Einheit, die Bewußtseinstätigkeit. Diese ist primär, die Kategorien wirken sekundär bei der Anwendung der Tätigkeit. Bei Kant sind die Kategorien daher primärer Besitz, bei mir sekundärer Besitz des Subjekts.

Aber weiterhin. Bei Kant liegt die Tätigkeit des Subjekts in der Wirkung der Kategorien selbst. Ich muß eine autonome Wirkung denselben absprechen. Nur die Tätigkeit des Subjekts bestimmt die Art der Erfahrungen. Daher ist die Art der Erfahrung gänzlich unabhängig von den Kategorien. Wenn Kant

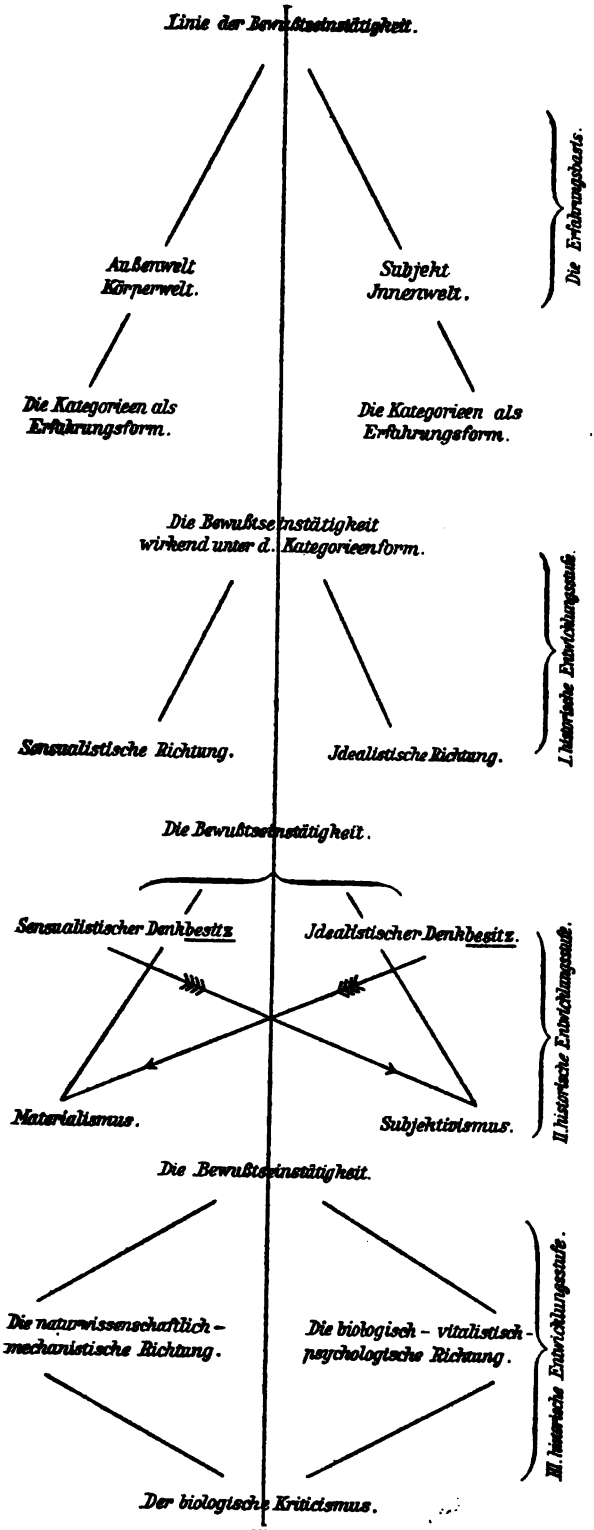
die Kategorien als den aprioristischen Besitz des Menschen erklärt, so muß ich mit demselben Rechte den ganz gleichen a prioristischen Besitz in der außerhalb des Subjekts liegenden Welt anerkennen. Denn dieser aprioristische Besitz im Subjekt ist nichts anderes als das Spiegelbild für die korrespondierenden Erfahrungen der Bewußtseinstätigkeit, die also ebenso auch außerhalb liegen müssen. Als beiden Faktoren in gleicher Weise gemeinsam, ist aber damit von einer Spezifität dieses Besitzes für den einen Faktor abzusehen, mit anderen Worten, die Kategorien an sich sind durchaus gleichgültig.

Einzig bestimmend ist die Bewußtseinstätigkeit und diese vermag nach den beiden Richtungen zu schreiten, des Sensualismus und des Idealismus. Dieser Fortschritt nach den genannten Richtungen hin während einer langen Zeit der menschlichen Entwicklung, hat zu einem sensualistischen und einem idealistischen Denkbesitz geführt.

Nunmehr vermag die Bewußtseinstätigkeit wiederum entweder den sensualistischen oder den idealistischen Besitz des Denkens derart zu verwerten, daß die eine Richtung abhängig gemacht wird von der anderen, oder daß die eine gänzlich in den Dienst der anderen gezogen wird und lediglich ein Fortschreiten in der einen Richtung stattzufinden vermag.

Diejenige Richtung, welche von dem sensualistischen Denkbesitz ausgeht und diesen in beliebig ausgedehnte und ausdehnbare Weiten fortsetzt, ist die naturwissenschaftliche Richtung. Dieselbe meistert sich zu gleicher Zeit an dem idealistischen Denkbesitz, sie behauptet, daß alles Idealistische von ihrem Standpunkte aus begreifbar sei. Die Folge davon ist das Extrem des Materialismus. Die idealistische Richtung dagegen sucht von ihrem Denkbesitze aus eine selbsttätige Erweiterung. Zugleich strebt sie danach, den sensualistischen Denkbesitz in ihr Bereich zu ziehen, von ihr abhängig zu machen und den Versuch zu wagen, allem Körperlichen einen rein idealistischen Charakter zu verleihen. Ihre Hauptvertreter fand sie bekanntermaßen im vorigen Jahrhundert. (S. Fig. 3.)

Beide Richtungen setzen sich divergierend kontinuierlich fort. Eine Vereinigung scheint unmöglich. Obendrein ist zu diesem Widerstreit ein neuer hinzugekommen, und zwar von einer Seite, wo er am wenigsten erwartet werden sollte, nämlich innerhalb der natur-


Linie der Bewußtseinstätigkeit.
Außenwelt
Körperwelt.
Subjekt
Innenwelt.
Die Erfahrungsform.
Die Kategorieen als
Erfahrungsform.
Die Kategorieen als
Erfahrungsform.
Die Bewußtseinstätigkeit
wirkend unter d. Kategorieenform.
Sensualistische Richtung.
Idealistische Richtung.
I. historische Entwicklungsstufe.
Die Bewußtseinstätigkeit.
Sensualistischer Denkbesitz
Idealistischer Denkbesitz.
Materialismus.
Subjektivismus.
II. historische Entwicklungsstufe.
Die Bewußtseinstätigkeit.
Die naturwissenschaftlich-
mechanistische Richtung.
Die biologisch-vitalistisch-
psychologische Richtung.
III. historische Entwicklungsstufe.
Der biologische Kriticismus.

Figur 8.

wissenschaftlichen Richtung selbst. Ich lege hierauf einen ganz besonderen Wert, da sich die naturwissenschaftliche Richtung der Möglichkeit nach durchaus einheitlich entwickeln konnte. Hierzu kommt, daß die neuen Streitigkeiten von den Naturwissenschaftlern selbst aufgedeckt worden sind und weiter vertieft werden. Die neuen Streitigkeiten ergaben sich von selbst, als die Naturwissenschaftler an die Lebewesen mit ihren Erklärungsversuchen herantraten. Sie stellten einen Mechanismus auf und behaupteten, daß alles in den Lebewesen, auch die ureigensten Lebenserscheinungen, mechanistisch erklärbar seien. Dagegen verwahrte sich eine andere naturwissenschaftliche Richtung, ohne im geringsten an die frühere subjektivistische-philosophische Richtung anknüpfen zu wollen. Der Widerspruch gegen den Mechanismus ließ jene Naturwissenschaftler einen biologischen Subjektivismus vertreten. In erster Linie ficht unter dieser Fahne der Vitalismus, der vollkommen durch selbständige biologische Beweise zu stützen versucht wird. Neuerdings tritt als gleiche Richtung ein biologischer Psychologismus hervor.

Wiederum stehen wir vor der Tatsache, daß zwei scheinbar unvereinbare Richtungen in einer völlig neuen Basis nebenherlaufen. Obwohl man diese neue Basis durchaus unabhängig zu betrachten vermag von irgend welcher philosophischer Vorschulung, ergeben sich in genau analoger Weise die alten Streitigkeiten, die vorige Divergenz zweier scheinbar unvereinbarer Richtungen. Eine einheitliche Naturerklärung scheint durch dieselbe zur Unmöglichkeit gemacht.

Die Art beider unterschiedlichen Richtungen zu untersuchen, hatte ich in eingehender Weise in meinem „Kausalitätsprinzip der Biologie" zum Vorwurf genommen. Ich zeigte hier, daß weder die eine, noch die andere für sich imstande sein kann, eine vollkommen ausreichende Erklärung zu verschaffen. Berechtigt sind beide, aber in ihren einseitigen Standpunkten so entgegengesetzt, daß jede Möglichkeit schwinden muß, nur die eine als zu Recht bestehend zu erkennen und dadurch eine einheitliche Erklärung zu gewinnen. Um die Gegensätze zu vereinen und jedem seinen richtigen Platz anweisen zu können, stellte ich ein neues Prinzip auf, welches uns noch unten seinem praktischen Inhalte nach ausführlich beschäftigen wird. Ich charakterisierte die Methode, welche ich diesem Prinzip zugrunde legte, in meinem Kausalitätsprinzip als engenetische Naturerklärung, jenen beiden ekgenetischen Naturerklärungen gegen-

über, dem Mechanismus und Vitalismus. Ich könnte diese engenetische Naturerklärung im Anschluß an die vorigen Überlegungen als einen biologischen Kritizismus bezeichnen, in Analogie zu dem Kantschen Kritizismus.

Folgerungen.

Versuchen wir wiederum aus der Bewegung der neueren Philosophie das Charakteristische herauszulesen. Descartes beginnt auf die Erkenntnistätigkeit des Subjekts sein Augenmerk zu richten. Er will wissen, ob wir uns bei unserem Erfahrungsinhalte einer Täuschung hingeben oder nicht. Aber er kommt in keiner Weise hinter dieses Rätsel. Er erkennt und konstatiert schließlich nicht mehr als die Anwesenheit eines bestimmten Denkbesitzes im Menschen.

Der Materialismus und Rationalismus nehmen den Ausgangspunkt auf. Ihre genetische Einsicht wird eine höhere. Ihre Grundfrage ist bereits eine ausgesprochene Beziehung, das Verhältnis einer materiellen Erfahrungswelt und einer spezifisch-menschlichen Ratio. Ihre Lösung wird außerordentlich charakteristisch. Denn sie gelangen nicht dazu, beide Seiten des Verhältnisses zu gleicher Zeit anzuerkennen, sondern jede Richtung leugnet einfach den Faktor der anderen ab. So bleiben sie auf schroffen Gegensätzen stehen, aber eben diese Gegensätze betonen in ihrer Schärfe die Berechtigung beider Beziehungsfaktoren als für sich bestehend. Das Verkehrte dieser Richtungen war offenkundig die einsinnige Fassung, gerade die monistische Gestaltung.

Kant ist der erste, der das Verhältnis der beiden Faktoren für sich anerkennt. Aber auch seine Lösung wird eine einseitige; denn die Aufgabe wird nur dahin gestellt, wie das einzelne Denkprodukt zustande kommt. Hier haben die beiden Verhältnisfaktoren die gleichen Anteile, die Aufgabe scheint gelöst. Wenn auch der Kantsche Kritizismus viel zu eng gefaßt war, so wird man gleichwohl seine große Bedeutung leicht erkennen; denn unser Denkbesitz wird das Produkt von Beziehungen. Die genetische Einsicht in die allmähliche Entstehung und Entwicklung des Denkbesitzes wird eröffnet. Es wird erkenntnistheoretisch genau das gleiche Resultat für das Geistige gewonnen, was die Naturwissenschaft genetisch für das Körperliche herbeigezogen hat. Die gesamte erkenntnistheoretische Bewegung wird somit ein selbständiges Gegenstück, auch den geistigen Besitz als ein

entstandenes Produkt aus natürlichen und gegebenen Beziehungen herzuleiten.

Ist daher der Entwicklungsgang der neueren Philosophie unverkennbar darauf gerichtet, eine natürliche Entstehung des Geistigen zu erschließen, so wird noch deutlicher das Endresultat, nämlich ebenfalls genau dasselbe, was auf ihrem Wege die Naturwissenschaft erreicht hat. Der Kantsche Kritizismus war viel zu eng gefaßt, weil mit dem einmaligen Denkprodukt nichts gewonnen ist. Vielmehr reihen sich sehr viele Denkprodukte aneinander, und es mußte sich die Frage erheben, welche Faktoren dieser Kontinuität und Reihenfolge zugrunde liegen. Die Beantwortung dieser Frage liegt in den beiden verschiedenen Denkrichtungen des 19. Jahrhunderts. Dieselben zeigen uns in ihrer Divergenz, daß die Voraussetzung ein bereits bestehender selbständiger Denkbesitz sein mußte, welcher nach zwei Seiten hin verwertet werden konnte. Einmal zeigt jetzt die Art dieses Denkbesitzes, daß eine Erklärung nur möglich ist, wenn man das Subjekt in paralleler Weise, aber durchaus gesondert und selbständig einer Beeinflussungsreihe der Außenwelt gegenüberstellt. Sodann zwingt die Verwertung dieses Denkbesitzes in den beiden Denkrichtungen dazu, in der menschlichen Tätigkeit einen dem Besitz übergeordneten Faktor zu postulieren, welcher diesen Besitz in der einen oder anderen Richtung verwendet. Damit muß wiederum dieser übergeordnete Faktor einer Unabhängigkeit und Selbständigkeit Ausdruck verleihen, die das Subjekt der Außenwelt gegenüberstellt. Der Denkbesitz und seine Verwertung erklärt sich dann als sekundäres Produkt, welches dieser Unabhängigkeitsfaktor im Subjekt seiner Beeinflussungswelt gegenüber, resp. mit ihr bildet.

Hieraus ergibt sich das Resultat: Es steht jedes Subjekt zunächst durchaus selbständig seiner Außenwelt gegenüber. Alles, was wir bei dem Subjekt als seinen Besitz erkennen (sei es sein geistiger Besitz oder sein körperlich-organisatorischer), ist niemals die direkte primäre Wirkung der Außenwelt, gewissermaßen der einfache Abdruck derselben, sondern unter allen Umständen ein Produkt, eine Reaktion oder Gegenwirkung. Damit lehrt uns auf das deutlichste der geistige Entwicklungsgang, gerade der neueren Philosophie, daß der Mensch **nie und nimmer als Eins** in seine Basis oder Umgebung oder die Außenwelt im allgemeinen zu stellen ist, sondern als etwas unterschiedliches, **selbständiges.** Freilich

zeigt uns (und muß uns in allen Fällen zeigen) der Besitz, also das sekundäre Produkt, eine strenge Verknüpfung. Das wird allemal zu der Versuchung führen können, das wahre Verhältnis des Menschen zu übersehen, die Eigentümlichkeit des Besitzes für genau dieselbe und gleiche Eigentümlichkeit auch der Umgebung und Außenwelt anzusehen, also alles für monistisch. Wäre dies der Fall, dann dürfte kein einziger menschlicher Besitz etwas spezifisches sein. In Wirklichkeit jedoch ist gerade unser gesamter Besitz, auch der geistige, die Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen, durchaus spezifisch, niemals ein bloßer Abdruck der Dinge. Alle Spezifität kann nur aus einer Selbständigkeit entspringen.

So unfruchtbar, unzureichend und irrtümlich auch vielen die einzelnen neueren philosophischen Richtungen erscheinen mögen, so weitreichend wird der zugrunde liegende Entwicklungsgang. Die erkenntnistheoretische Seite der Betrachtungen hebt sich als eine selbständige ab, sie sondert sich als eine formale Seite von der inhaltlichen, den eigentlichen Weltanschauungen. Das Resultat beider ist übereinstimmend, und wir erkennen in den vorangegangenen philosophischen Bestrebungen die Notwendigkeit einer geistigen Entwicklung, um die Koinzidenz mit den heutigen inhaltlichen Weltanschauungen vorzubereiten und zu gewährleisten.

Ich betrachte daher den gesamten, in Vorstehendem ausgeführten Entwicklungsgang der Philosophie als einen unabhängigen Beweis für die Richtigkeit der Anschauungen, die ich in den späteren Abschnitten erläutern werde. In gleicher Weise zeitigte der Entwicklungsgang der alten Philosophie und der neueren dasselbe Resultat für unsere Betrachtungen. Die alte Philosophie faßte alle ihre Anschauungen einheitlich auf, alles monistisch. Sie mußte an toten Punkten endigen und auf das evidenteste beweisen, daß wir unter keinen Umständen eine monistische Tendenz der menschlichen Denkfähigkeit mit der Erreichbarkeit eines wahren Monismus für die Gesamtheit des Menschen und seiner Verknüpfung mit dem Weltproblem zu verwechseln haben. Wir können jetzt mit aller Sicherheit behaupten, daß die griechische Philosophie deswegen tot endigte, weil sie die Selbständigkeit des Menschen seiner Welt gegenüber nicht erkannte, weil sie nicht imstande war, von einem Beziehungsverhältnis auszugehen, d. h. von einer dualistischen Begründung des Menschen. Daher kommen wir durch den Entwicklungsgang der griechischen Philosophie und deren unfruchtbare

Endigung auf die Notwendigkeit des Dualismus für den Menschen, auf den Beweis dessen Selbständigkeit.

Zu genau dem gleichen Resultat bringt uns der Entwicklungsgang der gesamten neueren Philosophie. Auch hier haben wir fortwährend die monistischen Tendenzen, auch hier das vollständige Mißlingen derselben. Statt der monistischen Vereinheitlichung erreichte sie nur ein Auseinanderfallen, eine Divergenz des geistigen Strebens nach zwei Richtungen hin. Als die einzige Erklärung dafür und für das Mißlingen ihrer monistischen Bestrebungen bleibt genau das gleiche Übersehen und Mißachten der menschlichen Selbständigkeit, wie bei den alten Philosophien. Auch bei der neueren Philosophie ergibt sich daher die unbedingte Notwendigkeit, von einer dualistischen Begründung der Stellung des Menschen zu dem Weltproblem auszugehen.

Wenn wir gerade gegenwärtig zu dieser Konsequenz gedrängt werden, so ergibt sich der Grund dazu gleichfalls aus der gesamten Entwicklung des Geisteslebens. Denn man konnte deswegen nicht zu einer dualistischen Begründung des Menschen gelangen, weil man ihn nicht als Träger inhaltlicher Weltprobleme in den Vordergrund stellte. Erst allmählich, so erkannten wir aus dem Entwicklungsgang, wird der Mensch selbst mit all seinem Inhalte in die Weltprobleme einbezogen, als Träger des Hauptproblems des Weltalls erfaßt. Daher mußten alle philosophischen Systeme, welche diese Aufgabe nicht erkannten, daher monistisch denken konnten, scheitern. Aus demselben Grunde mußte auch der erkenntnistheoretische Entwicklungsgang der Philosophie unfruchtbar sein, weil er allmählich erst zu der Notwendigkeit einer tieferen, den Menschen ganz umfassenden, dualistischen Begründung gelangt ist. Aus ganz demselben Grunde aber erkennen wir, daß einem dualistischen System, wie wir es in der „christlichen Idee" vor uns haben, ein unendlich höherer Wert beizumessen ist; denn hier wird von vornherein der Mensch in seiner Gesamtheit und als Träger eines Hauptproblems in das System verflochten. Die gleiche unbedingte Folgerung ist es, wenn jedes theologische System, auch das einer gewöhnlichen primitiven Volksregion von vornherein ungleich höher einzuschätzen ist, als sonst viel angestaunte philosophische Systeme. Wir sehen, daß gerade sämtliche Resultate unserer modernen Forschung, des eben ausgeführten Entwicklungsganges der geistigen Bewegung, der Weltbilder der exakten Naturwissenschaften, der biologischen Richtungen (s. u.), uns zwingen, wiederum an genau dem gleichen

Beziehungsvorgang anzuknüpfen, den der primitive Mensch bereits in seinen theologischen Fassungen aufgestellt hat.

Diese Anknüpfung und Weiterführung einer ursprünglichen Stufe in der Gegenwart erinnert an die obige Ausführung über das Verhältnis der christlichen Idee zur alten Philosophie. Wiederum beginnt gegenwärtig eine vollkommen neue Entwicklungslinie mit direktem Ausbau einer ursprünglichen Basis. Damit haben wir das strikte Analogon der geistigen Entwicklung des Menschengeschlechts zur physischen Entwicklung des Lebenden. Hier wie dort gibt es nur eine gradlinige Entwicklung, welche immer lediglich an eine ursprüngliche Stufe anzuknüpfen ist. Hier wie dort zweigen sich von dieser ursprünglichen Kontinuitätslinie Entwicklungsrichtungen ab. Bei den Organismen sind dies die einzelnen Tierstufen, also unter den Wirbeltieren die Fische, Amphibien, Sauropsiden, die Säuger. Jede dieser Stufen knüpft an eine ursprüngliche Form an, jede aber schlägt einen besonderen Weg ein, der zur Weiterbildung und komplizierteren Organisation führt, aber trotzdem zur unfruchtbaren Endigung.

Genau dasselbe ist bei dem Entwicklungsgange der geistigen Bewegung des Menschengeschlechts der Fall. Es wäre völlig verfehlt, in dem Entwicklungsgange eine gradlinige Kontinuitätsrichtung zu erblicken. Vielmehr haben wir genau dieselben Abzweigungen und Seitenausbreitungen vor uns, wie bei der physischen, phylogenetischen Organismenentwicklung. Ich unterscheide somit bei der geistigen Entwicklung des indogermanischen Stammes, sieht man von gewissen Vorstufen ab, drei große Entwicklungslinien (s. o. Fig. 2). Die dritte selbständige Entwicklungslinie, die wiederum an eine ursprüngliche Basis anknüpft, ist die der modernen Naturwissenschaft.

Diese Wiederaufnahme einer ursprünglichen Basis läßt jetzt den Grund hervortreten, warum ich den Entwicklungsgang der Philosophie bedingt sein lasse durch die ursprüngliche psychische Wirkungsmehrheit im Menschen. Voraussetzung für dieselbe ist der Selbständigkeitswert des Menschen in seinen Beziehungen zur Außenwelt; die Selbständigkeit wird Ausdruck eines Daseinsbewußtseins, das kontinuierlich einer Summe von Beeinflussungen gegenüber erhalten wird. Es wird immer in den Fällen ein ursprünglicher Zustand gewonnen werden, wo eine dualistische Daseins-

begründung eintritt, also ein selbständiges Daseinsbewußtsein einer Summe von Beziehungen gegenüber hervorgerufen wird.

Aus der Dauer der Beziehungen ergibt sich eine Entwicklung. In dieser wird der Selbständigkeitswert Konnexprodukte gewinnen. Mittels der Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen wird als Produkt der Denkbesitz erreicht. Innerhalb dieser Entwicklung ist jedoch jener Selbständigkeitswert des Menschen ein räumlich und zeitlich begrenzter, ihm steht der Außenweltswert gegenüber, als ein völlig andersartiger räumlicher und zeitlicher. Die Außenwelt schreitet mit ihrer Unermeßlichkeit der Begrenztheit des Menschen gegenüber unaufhaltsam fort. Das zwingt den begrenzten Denkprozeß zu entsprechenden Anpassungen. Der Denkbesitz wird daher seiner räumlichen und zeitlichen Beschränkung gemäß angepaßt sein. Aber dem Selbständigkeitswert gegenüber steht der gewaltige, immer neue Veränderungen bedingende Machtfaktor der Außenwelt. Das mußte im Laufe der Zeiten zu einer scharfen Zweiteilung der Beziehungswelt für den Menschen führen. Nämlich zu einem ihm bekannten direkten Konnexwert mit der Außenwelt, seinem räumlich und zeitlich gewonnenen, gewöhnlichen Denk- und Erfahrungsbesitz und zu einem ihm weit übergeordneten, gegenüberstehenden, aber ihn bedingenden, unbekannten Außenweltswert. Der Selbständigkeitswert des Menschen muß unter allen Umständen, soll er imstande sein, seinen Wert beizubehalten, gerade auf diesen Faktor sein Augenmerk richten. Das mußte in dem Menschen, in seinem Bewußtseinswerte oder seiner innersten Verfassung, seiner Psyche, mit aller Notwendigkeit einen Ausdruck für diesen zweiten großen Außenweltsfaktor erfordern. In demselben mußte sich die Wirkung des Weltgetriebes wiederspiegeln, welches dem Menschen weit übergeordnet ist, in seine Verhältnisse fortwährend bestimmend eingreift und seinen inneren Wert in abhängige Veränderungen hineinzieht. Dieser zweite große Beziehungswert für den Menschen ist in dem Ausdruck „Gott" geschaffen worden, und folgen dessen nähere Bestimmungen aus dem eben Gesagten von selber.

Ist „Gott" zunächst nur das „große Unbekannte" in der Natur, so resultiert von selber, daß ein realer Nachweis für Gott niemals gelingen kann. Es resultiert weiter, daß der Begriff Gott stets dann verschwinden wird, wenn der Mensch von seiner Wirkung in der Psyche Abstand nimmt, stets dann, wenn der Mensch sich an das

ihm bisher Bekannte hält, als an seine gewöhnliche Welt, die mit dem ihm gewohnten, sinnlich gewonnenen Denkbesitz zugänglich ist, in ihrem unerschöpflichen Inhalt durch diesen Denkbesitz erforschbar bleibt und dementsprechend auch erforscht wird. Da eben dieses Aufgabe der heutigen Naturwissenschaft ist, so erklärt es sich, warum derselben der Begriff Gott überflüssig erscheint und mit der Natur im allgemeinen zusammenfällt. Sie denkt dabei gar nicht an die Möglichkeit, daß ihr der Begriff „Gott" nur deswegen überflüssig erscheint, weil sie sich selbst in einer ungerechtfertigten Einseitigkeit bewegt und von der Summe eines notwendigen Beziehungsstrebens des Menschen in durchaus willkürlicher Weise Abstand nimmt.

Erleichtert wird dieser Atheismus der Naturwissenschaft obendrein durch die kritiklos ausgedeuteten sogenannten „Hauptsätze" (s. u.). Der Atheismus der Naturwissenschaft ist infolgedessen kein anderer als ein methodologischer, in keiner Weise aber in der Natur der Sache begründet. Selbstverständlich muß dabei das methodologische Vorgehen der Naturwissenschaft als monistisch imponieren, indem es kontinuierlich auf einer Verschmelzung der Denktätigkeit und der äußeren Beeinflussung beruht, also auf einer Kontinuität von Produkten. Die Naturwissenschaft achtet in keiner Weise auf ihre Denktätigkeit selber und die Art derselben, in keiner Weise auf den Selbständigkeitswert dieser Denktätigkeit, in keiner Weise auf die eigentlich zugrunde liegende Besonderheit der Selbständigkeit. Daher kann die Naturwissenschaft überhaupt nicht anders als monistisch denken.

Eine Änderung kann erst dann eintreten, wenn der Mensch an seinen eigenen Selbständigkeitswert bei den naturwissenschaftlichen Betrachtungen erinnert wird. Dies wird aber dann geschehen, wenn er auf Objekte stößt, denen er mit seiner einseitigen naturwissenschaftlichen Betrachtung nicht gewachsen ist, für welche vielmehr der Mensch eine Auffassungsmöglichkeit völlig anderer Art gewonnen hat und seit alters besitzt. Dieses ist der Fall bei der Inangriffnahme der Lebenseigenschaften und des Wesens des Lebenden, wie gegenwärtig beim Kampf des Mechanismus und Vitalismus. Seit alters kennzeichnet der Mensch das Wesen des Lebenden mit Begriffen, die er völlig aus sich selber gewonnen hat. Die Ausdrücke z. B. der Affekte Empfindung, Liebe, Inbrunst, Haß, Grausamkeit sind nur verständlich dem eigenen spezifischen Beziehungsstreben des Menschen, welches lediglich mit seiner lebenden Natur etwas zu tun hat und ihn aufs schärfste seit alters von der gewöhnlichen Naturbetrachtung

sondert. Auf dieses spezifisch lebende Beziehungsstreben des Menschen, als der allein wahrhaften Natur des Lebenden entsprechend und zu seinem vollen Verständnis notwendigerweise erforderlich, wird man bei dem gegenwärtigen Kampfe um das Wesen des Lebenden geführt.

Die Wesenseigenschaften alles Lebenden scheinen also zunächst nur erschließbar mittels der spezifischen Lebenseigenschaften des Menschen, dagegen die körperlich-sinnlichen Eigenschaften der Erscheinungswelt mit den körperlich-sinnlichen Eigenschaften des Menschen. So völlig fremdartig und heterogen die ersten, die Wesenseigenschaften, den zweiten gegenüberstehen, so unmöglich ist es einstweilen für die Wissenschaft die einen mit den andern als Eins zu setzen, so verfrüht ist heutzutage die kühne Behauptung des Monismus. Die innersten Lebenseigenschaften des Menschen verlangen eine eigene genetische Erklärung. Infolge ihrer Spezifität können sie nur dadurch entstanden sein, daß das Lebende in sich begründet, unabhängig, zu einer selbständigen Wirkungsfähigkeit ermächtigt ist. Infolge dieser Selbständigkeit tritt es der Außenwelt gegenüber. Es gewinnt dieser gegenüber besondere, nur ihm eigene und von ihm hervorgebrachte Wirkungswerte.

Durch die gegenwärtigen Kämpfe um das Wesen des Lebenden kommen wir daher zu dem Resultat, daß wir zum Verständnis des Lebens auf eine Wirkungssumme im Menschen unbedingt zurückkommen müssen. Um fruchtbringend forschen zu können, müssen wir auf dem bisherigen, von dem Menschen gewonnenen Besitz (also vor allem seinem inneren, spezifischen Lebensbesitz) weiter aufbauen. Denselben einfach abstreiten zu wollen (der heutige Monismus) ist ebenso sehr widersinnig, als gegenwärtig durch die wahre wissenschaftliche Untersuchung der lebenden Objekte widerlegbar. Wir werden auf eine Wirkungsmehrheit im Menschen hingewiesen, die er in seiner spezifischen Stellung und Entwicklung der Außenwelt gegenüber gewonnen hat und auf der er weiterzubauen gezwungen ist. Das weitreichendste Resultat aus den heutigen Kämpfen um das Wesen des Lebenden ist daher dies, daß der Mensch auf das Bewußtsein seiner eigenen Wirkungsmehrheit hingewiesen wird, auf dieselbe zurückkommen muß, um überhaupt über ein weiteres fruchtbringendes Eindringen orientiert werden zu können. Wird sich damit der Mensch seiner Selbständigkeit seiner Welt gegenüber bewußt, und kommt er auf das in ihm Wirkende zurück, so muß in demselben Augenblick die große Zweiteilung der Außenwelt einsetzen. Denn

auch heute noch unterliegt der Mensch inhaltlichen machtvollen Beeinflussungen in der Natur, denen er sich in keiner Weise entziehen kann und die ihn unaufhaltsam zu dem Weiterknüpfen seiner Beziehungen zwingen. Ihnen gegenüber muß der Mensch in sich selbst, an seine eigene innere Wirkungsmehrheit erinnert, den Begriff „Gott" empfinden und als unbedingt notwendig einsetzen, in unverminderter Bedeutung. —

Es ergibt sich also die Notwendigkeit für die Annahme eines dem Menschen übergeordneten großen Beziehungsfaktors in seiner Außenwelt, auch gegenwärtig für die modernste Anschauung, damit unweigerlich die Notwendigkeit für den Begriff Gott. Wenn hier die Annahme des Begriffes Gott Postulat wird, so ist streng zu unterscheiden seine gegenwärtige Wesensbestimmung. Eben hierin muß der durchgreifende Unterschied zum Vorschein kommen, welchen eine moderne theologische Fassung gegenüber früheren oder alten theologischen Fassungen besitzen muß. Denn nach dem Vorigen muß die Bestimmung Gott abhängig sein von dem großen Unbekannten in unserer Weltkenntnis. Hier erst setzen jetzt die Errungenschaften und Gedanken der modernen Entwicklungslehre ein. Sie sind es, die dem Begriffe und der Realität „Gott" eine charakteristische Wandlung verliehen haben.

Durch die Geschehenssätze der Energielehre hat sich das Unbekannte in der Natur in ein scheinbar Bekanntes verwandelt. Wir sehen formal heute überall in der Natur und in dem Weltenraum, in seiner Unendlichkeit und in seiner Zeit genau dasselbe. Eben deswegen muß es auch heute jeder kritiklosen Beurteilung erscheinen, als wäre damit der Begriff Gott vernichtet. Aber wir erkennen sogleich, daß offenbar nur eine Wandlung in der Wesensbestimmung Gott eingesetzt hat. Wir können heute den Begriff Gott nicht mehr mit denselben sekundären Eigenschaften belegen, wie zuvor. Es fängt daher in der gegenwärtigen dritten großen Entwicklungslinie der geistigen Kontinuität des Menschengeschlechts zugleich eine durchaus neue theologische Begründung an. Wir erkennen, daß eine wahre theologische Fassung für den Menschen, also eine wahre Beziehung zwischen den Faktoren Mensch und Gott, mit unumgänglicher Notwendigkeit heute ebenso zu konstruieren ist, als auf den früheren geistigen Entwicklungsstufen der Menschheit. Freilich der fortgeschrittenen geistigen Entwicklung gemäß mit neuer, tieferer Begründung.

Ich gebe in Kürze wenige Bestimmungen, wie nach unseren modernen Anschauungen sich dieses Verhältnis Mensch zu Gott gestalten muß. Zunächst kann dem Begriff Gott keinerlei Realität in der Außenwelt zugrunde liegen. Es gibt sicherlich in unserer gegenwärtigen Außenwelt kein Wesen Gott. Zweitens kann Gott niemals ein Naturgott sein, d. h. er kann niemals in den uns heute im ganzen Universum bekannten außermenschlichen Naturdingen der Außenwelt sich befinden. Drittens muß Gott ein mit dem Menschen verknüpfter Begriff sein, er muß aus dem ununterbrochenen notwendigen Beziehungsstreben des Menschen folgen, die Selbständigkeit der Beeinflussungswelt gegenüber zu erhalten.

Der **Begriff Gott** kann daher niemals eine stabile Realität in der Gegenwart besitzen. Die **Realität Gott** ist gegenwärtig in einem Werden begriffen, Gott ist also gegenwärtig nirgends real.

Der **Begriff Gott** ist der Ausdruck eines Strebens, einer bleibenden Wandlungsnotwendigkeit für den Menschen.

Die **Veranlassung Gott** liegt in den großen Beziehungsfaktoren für dieses Streben. Diese Faktoren sind nicht mehr die gewöhnlichen Naturdinge, sondern das durch die heutigen sogenannten Geschehenssätze erweiterte Naturganze. Also die gewaltige, in sich geregelte Gesetzmäßigkeit des Weltalls, die durch ihre dem Menschen unendlich übergeordnete Räumlichkeit und Zeitlichkeit dessen Begrenztheit bestimmt und zu andauerndem Weiterschreiten veranlaßt. Die große Gesetzmäßigkeit des Weltalls in ihrer unerbittlichen Veränderungsfähigkeit ist der Zwang zu einer ununterbrochenen Kontinuität des Beziehungsstrebens, der Zwang, dieses Streben zu einem bestimmten Ziele hinzutreiben.

Das Ziel des Strebens, also das **Ziel Gott** ist die Erhaltung des menschlichen Unabhängigkeits- und Selbständigkeitswertes. Das Ziel Gott ist also damit niemals real gegeben oder real greifbar, weder heute, noch zu irgend einer anderen Zeit, sondern bedingt von der Gesetzmäßigkeit des großen Ganzen. Das Ziel Gott ist außerdem durch die Erhaltung seiner Selbständigkeit ein Zwang des Menschen, aus sich heraus erst dieses

Ziel den Beeinflussungen gegenüber herauszuarbeiten. Das Ziel Gott liegt daher in einer fernen Zukunft auf dem unbekannten Wege der Menschheit und soll durch diese selbst erst gewonnen werden. Damit steht der Mensch gradlinig zu Gott in einer direkten Beziehung, der gegenüber alle anderen Dinge der Außenwelt zur sekundären Bedeutung herabsinken, zum Mittel für den Weltzweck, dem der Mensch zustrebt. Gott liegt also nicht in der Natur, sondern auf dem Wege Mensch, auf dem er erst am Ende des Weltgeschehens zum Vorschein kommen kann. Der irdischen Begrenzung der Menschheit gemäß und ihrer notwendigen Zusammengehörigkeit zu einer universellen Lebensfähigkeit im gesamten Weltall, kann daher dieses Ziel Gott keineswegs am Ende der irdischen Menschheit liegen, sondern am Ende des universellen Lebensstrebens im Weltall, zu dem die Menschheit als winziges Teilgebilde gehört, aber zu dessen unerbittlicher, erzwungener Verbindung die Lebenstendenz der Menschheit hinzielt.

Die **Erreichung Gott** ist Überwindung der Hinderungen und Beeinflussungen, die auf dem Wege Mensch liegen. Da dieser Weg Mensch gegeben ist durch die große Gesetzmäßigkeit des Weltganzen, so ist die Erreichung Gott bewußte Anpassung an die gewollte zwingende Gesetzmäßigkeit des Weltganzen. Die Schwierigkeiten, die von den Menschen zu überwinden sind, können daher nur in der Eigentendenz des Menschen liegen, mit welcher er als gezwungenes Wesen der Gesetzmäßigkeit gegenübersteht. Da die Wirklichkeit uns zeigt, daß die Gesetzmäßigkeit eine unendliche und in langen Zeitperioden scheinbar stationäre ist, so wird der zeitlich und räumlich begrenzte und eingeschränkte Mensch anscheinend wie unabhängig und unbeeinflußt der Gesetzmäßigkeit im Großen und Ganzen gegenüberstehen. Er wird also in seinen Entschließungen zu einer Freiheit befähigt erscheinen.

In welcher Weise sich in diese Anschauung die beiden großen Streitfragen des Voluntarismus und des Determinismus einfügen, ergibt sich daraus ohne Schwierigkeit. Beide Ansichten, die

voluntaristische, und die deterministische werden zu gleicher Zeit zu Recht bestehen. Der Mensch ist durch seine Entwicklung ein Produkt seiner Verhältnisse. Er steht unter dem Zwang und der Notwendigkeit seiner Erwerbungen. Aber, wie oben auseinandergesetzt, ist die Menschheit seit langen Erdperioden von einer weiteren ununterbrochenen, progressiven Mitveränderung durch die Außenweltsfaktoren mehr oder minder unabhängig geworden. Der gegenwärtig räumlich und zeitlich beschränkte Mensch erscheint in seiner engen Begrenzung durchaus unabhängig von gewissen Veränderungsfaktoren des Universums. Eben diese Unbeschränktheit gewährt dem Menschen einen Voluntarismus. Es konnte dabei einen Voluntarismus in dem Sinne einer absoluten Freiheit für den Menschen bei seiner Entwicklung nie gegeben haben. Es war immer nur vorhanden das Streben nach einer absoluten Freiheit. Aber alles voluntaristische Streben wurde zugleich stets determiniert. Im Laufe der Entwicklung erreichte durch die Überwindung der Determinationen der Mensch einen immer größer werdenden Machtbereich des Voluntarismus, und zwar gegenüber seiner Außenwelt. Indem er dieselbe überwindet, wird der Mensch seiner Außenwelt gegenüber frei. Aber dieses konnte nur unter dem Zwange von Erwerbungen geschehen, die unter dem Zeichen der Determination standen. Diese Erwerbungen determinieren also wiederum zu gleicher Zeit. Daher wurde zwar der Mensch seiner Außenwelt gegenüber frei, aber der Mensch selbst, in sich betrachtet, ohne die Außenwelt, wurde determiniert. Das besagt nichts anderes, als daß der Determinismus der Außenwelt aufgehört hat, aber in dem Menschen selber oder in der Menschheit fortgesetzt wird. Das Streben bleibt zwar voluntaristisch, aber die Determinationen gehen jetzt unaufhörlich von dem Menschen selber aus. Es geschieht infolgedessen eine immer größer werdende Annäherung an einen Voluntarismus; denn während zuvor die gesamte Außenwelt determiniert war, ist es jetzt die Außenwelt nicht mehr, also die Begrenzung ist enger geworden, nur noch auf den Menschen beschränkt. Das voluntaristische Problem liegt also lediglich im Menschen und in seiner Natur. Der Mensch muß aus sich heraus die Annäherung vollziehen ohne Determination von außen, also auf Grund einer freien Entscheidung.

Aber dieses Ideal des einzelnen voluntaristischen Menschen ist gegenwärtig unmöglich; denn es gibt keinen einzelnen Menschen, sondern eine Menschheit. Innerhalb dieser liegt ein inniger Konnex

der einzelnen Individuen vor. Die in diesem Konnex liegende Tendenz bedingt wiederum einen Determinismus.

Jeder einzelne Mensch wird bei seinem voluntaristischen Streben die Mittel auswählen, also auf Grund der ihm zur Verfügung stehenden früheren Erwerbungen und Mannigfaltigkeiten voluntaristisch, welche am ehesten geeignet sind, den Konnex mit seinen Mitmenschen zu determinieren. Diese voluntaristische Auswahl der Mittel des Einzelnen wird daher zu nichts anderem führen, als zu einer unaufhörlichen Beschränkung und Determination, welche jetzt der eine dem andern zufügt. Daher werden die Schädigungen und Schwierigkeiten auf dem progressiven Wege der Menschheit gegenwärtig eben durch dieselbe Menschheit hervorgerufen.

Anknüpfend an das Vorhergehende findet daher die Erreichung Gott nur statt durch Überwindung der Hinderungen, die die Menschheit sich selber bereitet. Daher müßten alle die Elemente unter den Menschen, welche nur auf Übervorteilung, Schädigung oder Vernichtung des Mitmenschen bedacht sind, ohne sich um das Ganze der Menschheit zu kümmern, ausgerottet und bekämpft werden. Dies kann folgerichtig nur geschehen durch eine dem höheren Ziele und Streben angepaßte Moral der Menschheit, eine Moral, die notwendig folgt aus dem Streben zu Gott.

Diese eben erwähnten Kategorien: Begriff Gott, Veranlassung Gott, Ziel Gott, Erreichung Gott, müssen gegenwärtig unbedingte Konsequenzen werden in dem Augenblick, wo man die selbständige und eigentümliche Stellung des Menschen innerhalb seiner Beziehungswelt erkennt. Eben dieses aber ist gegenwärtig der Fall. So eng begrenzt auf die Natur des Lebenden heute die mechanistisch-vitalistischen und die darwinistisch-lamarckistischen Kämpfe vielen erscheinen mögen, in dem Augenblick der Entscheidung sind die weitreichenden Folgerungen gegeben. So wie die Selbständigkeit des Menschen gegenüber seiner Beziehungswelt gesichert ist, stehen wir wiederum vor einer theologischen Notwendigkeit, wiederum vor den Begriffen Gott, Welt, Mensch in innigster gegenseitiger Verknüpfung mit scharf begrenzten Tendenzen. In demselben Augenblick werden wir an ein ursprüngliches Beziehungsresultat gebunden, welches bereits in den alten theologischen Vorahnungen der Völker eingefaßt war.

Jedes derartige theologische Resultat bildet, wie oben beschrieben, den Ausdruck einer psychischen Wirkungsmehrheit im Menschen.

Das Streben nach einem höheren Ziele durch die Behinderungen, welche der Mensch selber erfährt, versetzt all sein Denken, Fühlen und Wollen in gleicher Weise in Anspannung und Tätigkeit. Dieser geschlossenen Wirkungsmehrheit gegenüber hebt sich scharf die Entwicklungsrichtung ab, die durch einseitige Förderung und Betätigung hervorgebracht wird. Dieselbe erweitert zwar den Wirkungskreis, ist aber stets für sich allein unzureichend. Deswegen muß die Menschheit, um in einer aufsteigenden Entwicklung weitergeführt werden zu können, immer wieder orientiert werden durch eine an eine ursprüngliche Stufe anknüpfende Philosophie, eine Weltanschauung, welche imstande ist, umfassend die Wirkungsmehrheit im Menschen und die auf dieser fußenden, einzelnen progressiven Betätigungen zu begründen.

Außer den erwähnten philosophischen Richtungen der Neuzeit kennen wir eine ganze Reihe von Bestrebungen, welche als ein weiterer Beweis für unsere Anschauungen herbeigezogen werden könnten. Ich übergehe jedoch dieselben und behalte mir eine umfassende Bearbeitung für eine andere Gelegenheit vor. Sie fallen im allgemeinen unter den Gesichtspunkt, den Menschen mit seinem Inhalt mehr und mehr an das Weltproblem zu knüpfen oder menschliche Prinzipien direkt mit Weltprinzipien zu identifizieren.

Der Entwicklungsgang der neueren Philosophie hatte uns vorhin die Trennung einer formalen Seite von einer inhaltlichen dargelegt. Immer schärfer hat sich diese Trennung herausgearbeitet. Unabhängig von den formalen Entwicklungsgängen für eine neue geistige Gesamtfassung ist ein entsprechender Inhalt geschaffen worden. Die Basis, auf welcher die heutige Stellung des Menschen im Weltall aufzubauen ist, hat eine durchgreifende Neugestaltung erfahren. Dieselbe geschah bekanntermaßen durch die naturwissenschaftliche Denkrichtung und ihre Resultate. Dieser neuen Basis wollen wir uns in folgendem zuwenden. Wir wollen in der Hauptsache eine Betrachtung des heutigen Weltbildes im allgemeinen vornehmen, sodann eine Betrachtung des Lebenden, des eigentlichen Biologischen.

II. Teil.

Das heutige Weltbild im allgemeinen, insonderheit das der exakten Naturwissenschaften.

Es ist das unbestreitbare Verdienst der modernen Naturwissenschaften, in unermüdlicher Arbeit die neuen vertieften Grundlagen für eine Weltanschauung geschaffen zu haben. Der Mannigfaltigkeit und dem gewaltigen Umfang der Natur entsprechend ist die Naturwissenschaft keine einfache, sondern in eine ganze Anzahl von Disziplinen gegliedert. Dementsprechend werden die neuen Grundlagen zwar als Ganzes einer Wissenschaft, eben der Naturwissenschaft imponieren, aber man wird sie erst als Ganzes aus den Ergebnissen der Einzeldisziplinen herstellen müssen.

Streng genommen gehört die Summe aller naturwissenschaftlichen Tatsachen zu den Grundlagen. Aber bei jeder Wissenschaft vereinen sich die Tatsachen in gewissen Grundelementen oder Grundgesetzen, in einer bestimmten Quintessenz aller Erfahrungen. Das überhebt der Schwierigkeit, etwa die Grundzüge aller der naturwissenschaftlichen Disziplinen entrollen zu müssen, der Physik und Chemie, der Mathematik, der Geologie, Mineralogie, Astronomie, Botanik, Zoologie, Anatomie, Physiologie. Vielmehr ist es so, daß hier eine, dort jene Tatsache bald in diesem, bald in jenem Fache sich zusammenfinden, den Anschluß erlangen an andere Grundtatsachen in einem dritten Fache, und dies durch alle Gebiete sich fortsetzt, so daß allmählich eine zusammenhängende Reihe von Fundamenten geschaffen wird, die ein in sich geschlossenes Gefüge darstellen. Die Aufgabe bei der Darlegung unserer Ausgangsbasis läuft daher darauf hinaus, die wichtigsten Grundzüge aufzuzeigen, die alle Gebiete miteinander vereinen, oder die von dem einen Gebiete zu dem andern überleiten oder die nahelegen, daß die gleichen Faktoren durchgängig anwendbar sind und sich überallhin fortsetzen. Dies gilt insonderheit für die Grundlagen der Physik und Chemie. Von vornherein wollen wir uns merken, daß auf der durchgängigen physikalisch-chemischen Betrachtungsweise ein besonderer Nachdruck liegt und uns noch mehrfach beschäftigen wird. Wir werden sehen, daß bei dieser Frage alsbald ein Zwiespalt in der ganzen Basis sich ergeben wird.

Alles in dem Weltendasein unterliegt einem Geschehen. Ausschlaggebend für jede Weltanschauung ist es, was diesem Geschehen

zugrunde liegt. Zu allen Zeiten hatte eine Anschauung gegolten, daß überirdische Kräfte das Geschehen leiteten, daß der Urgrund desselben außerweltlich liege, transzendental sei. Mit dieser Anschauung räumt die moderne Naturwissenschaft gründlich auf. Das Geschehen wird in exakter, unwiderleglicher Weise begründet. Die sogenannten „Hauptsätze", in die es zusammengefaßt wird, werden zu den Glaubensartikeln, auf denen die moderne Naturwissenschaft basiert.

Die „Hauptsätze" werden in Form von Gesetzen niedergelegt, durch eingehendste Untersuchungen, unzählige Nachprüfungen zu Werten erhoben, die jede Diskussion über ihre Gültigkeit auszuschließen scheinen. Der oberste Hauptsatz ist das Gesetz von der Erhaltung des Stoffes und der Erhaltung der Energie.

Wenn man eine Reihe von Körpern untersucht, die aufeinander einwirken und durch ein Geschehen, durch Veränderungen am Ende des Prozesses ein andersartiges Resultat aufweisen, so ist gleichwohl weder eine Zunahme noch Abnahme, weder eine Erzeugung noch eine Vernichtung von Stoff nachweisbar. Wenn Körper zu verschwinden scheinen, so lösen sie sich nur in ihre Bausteine auf, die sich in anderer Weise zu einem neuen Gebilde vereinigen, aber in ihrer ursprünglichen Natur und Masse erhalten bleiben. Diese Grundwahrheit ist das Gesetz von der Erhaltung des Stoffes. Durch die ganze unendliche Reihe von Weltprozessen, die von Ewigkeit zu Ewigkeit sich fortsetzen, sieht der Naturwissenschaftler immer denselben Urgrund, den Stoff als bereits vorhanden vor sich. Der gesamte Weltprozeß wird zu einer unausgesetzten Umwandlung desselben Urgrundes. Da der Weltprozeß in diesen Umwandlungen besteht und alle Forschung auf die Erkennung derselben hinausläuft, wird allen den unzähligen unfruchtbaren Spekulationen über die Herkunft und das Wesen des Weltstoffes der Boden entzogen. Die Theorie einer Schöpfung des Stoffes auf irgend eine Weise kann für eine wahre fruchtbringende Wissenschaft nicht existieren. Damit ist der erste bedeutungsvolle Schritt getan, der scharf die Grenzen der Wissenschaft und ihres Erkennens von scheinbar leeren und absurden Spekulationen befreit. Ein außerhalb der sinnlich-stofflichen Erscheinungen im Weltall stehendes Wesen muß völlig gleichgültig sein, wenn es überhaupt daneben noch anzunehmen ist. Aber auch dieser Ausweg wird durch das sich anschließende gleichwichtige Gesetz von der Erhaltung der Energie abgeschnitten.

Energien oder Kräfte nennt man die Bewegungsarten des Stoffes[1]). Man kennt eine ganze Anzahl von Energien. Feste Körper besitzen eine Gestalt oder Form. Eine Änderung derselben kann nur hervorgebracht werden, wenn Arbeit angewendet wird. Die Körper nehmen die Arbeit auf und bewahren sie so lange, als die ver-

[1]) Bei der Aufstellung der Begriffe Energie und Kraft trifft Ostwald gewisse Unterschiede. Kraft ist die Größe des Widerstandes, der bei der Bewegung einer Last überwunden werden muß. Energie liegt dort zugrunde, wo eine Arbeit geleistet werden kann. Daher definiert Ostwald Energie auch als „Arbeit oder alles, was aus Arbeit entsteht und sich in Arbeit umwandeln läßt".

änderte Gestalt innegehalten wird. In dem Maße, wie die ursprüngliche Gestalt wieder eingenommen wird, vermag die aufgenommene Arbeit wieder ausgegeben zu werden. Dies z. B. bei einer Uhrfeder. Festen Körpern kommt daher eine Formenergie zu. Bringt man einen Körper in eine verschiedene Lage, bald höher bald niedriger und läßt ihn dann fallen, so wird eine verschieden große Wirkung erzielt. Es gibt daher eine Energie der Lage. Ferner kennt man eine Bewegungsenergie. Eine abgeschossene Gewehrkugel z. B. hat eine Energie, die proportional der Masse der Kugel und dem Quadrat ihrer Geschwindigkeit wächst. In anderer Form wieder erscheint die Energie als Wärme, als Elektrizität, Magnetismus, als chemische Energie oder chemische Spannkraft. Alle diese verschiedenen Bewegungsarten können nicht nur von dem einen Körper auf den anderen übertragen, sondern auch ineinander verwandelt werden. Die Gewehrkugel, die durch irgend einen Widerstand in ihrem Fluge aufgehalten wird, erwärmt sich. Die Bewegung der ganzen Masse geht über in eine unsichtbare, von uns als Wärme empfundene Bewegung der kleinsten Teilchen. Daher können wir wiederum eine Bewegung kleinster Teilchen als Wärme in Massenbewegung umsetzen, z. B. bei Verbrennungen. Verfolgt man durch exakte Messungen diese Umwandlungen, so stellt sich heraus, daß die verschiedenen Bewegungsarten in einem konstanten Umsetzungsverhältnisse stehen. Eine gegebene Massenbewegung kann in eine bestimmte Wärmemenge verwandelt werden. Durch Aufwand einer gleichen Wärmemenge läßt sich wieder eine Arbeit erzielen, welche jener Massenbewegung genau entspricht. Sämtliche Energiearten lassen sich so ineinander überführen und umwandeln in gleichen, sich stets entsprechenden Beträgen. Bei keinem Prozeß geht trotz der Umwandlungen Energie verloren oder wird Energie neu gewonnen. Nur die Form der Energie wird fortwährend eine andere, die Menge derselben bleibt unverändert, ewig dieselbe. Bei allen Umwandlungen im Weltganzen bleibt die Gesamtmenge der vorhandenen Energie erhalten. Dieses grundlegende Naturgesetz wurde 1842 von dem Heilbronner Arzt J. R. Mayer entdeckt und erkannt. Ohne Kenntnis der Mayerschen Abhandlung sprach 1847 H. v. Helmholtz das Gesetz über die Erhaltung der Kraft als ein empirisches aus und verfolgte es durch alle Gebiete der Naturerscheinungen.

Das Geschehen der Welt kann nur ein selbsttätiges, innerweltliches sein. Jedes Eingreifen irgend eines außerweltlichen Bewegungsfaktors in das energetische Weltgeschehen ist vollkommen ausgeschlossen. Diese Welt, die wir sehen, regiert sich selbst, vermöge der uns zugänglichen resp. von uns auffaßbaren Energiearten.

Gehen alle Geschehensprozesse in unwandelbaren Umsetzungsverhältnissen vor sich, und kommt in jedem Prozeß immer wieder eine gleichwertige Energiemenge zum Vorschein, die von neuem einen Prozeß von gleicher Wertigkeit auszulösen vermag, so wird jede Wirkung, jedes Geschehen von der Ursache bestimmt, und es ergibt sich der Satz: causa aequat effectum. Es kann keine Ursache geben, die von außen aus in das energetische Weltgeschehen eingreifen könnte. Weltgeschehen und Weltordnung liegen in der Reihenfolge kontinuierlicher, sich selbst bestimmender Umwandlungen der Energieformen. Die philosophischen Konsequenzen daraus sind: Gott als extramundanes Wesen ist völlig auszuschließen,

damit zugleich scheinbar die Annahme einer persönlich gedachten Gottheit. Ebenso eine Gottheit, die irgendwie in dieses sichtbare Weltgeschehen einzugreifen imstande wäre, da alles in den energetischen Umwandlungen selbst begründet ist.

So weitreichend in dieser Beziehung die Konsequenzen des ersten Hauptsatzes sind, so wenig geben sie bei näherem Zusehen Auskunft über die Art des Geschehens, über die Ursachen, warum hier ein Prozeß anfängt, dort aufhört, hier schneller, dort langsamer verläuft, warum hier nur wenige Prozesse sich aneinanderschließen, dort von einem Prozeß eine gewaltige Fülle anderer ausgelöst wird u. dgl. Zu einer näheren Bestimmung in diesen Beziehungen führt der „zweite Hauptsatz" des Geschehens. Es gibt eine große Reihe von Zuständen, wo nichts geschieht, weil keine Möglichkeiten für eine Änderung vorhanden sind, sondern Gleichgewicht herrscht. In jedem Gebilde, so kann man beobachten, geschehen diejenigen Vorgänge, durch welche es sich dem Zustande des Gleichgewichts nähert. Damit etwas geschehen kann, müssen also Gleichgewichtsstörungen eintreten. In energetischem Sinne: damit etwas geschieht, müssen Intensitätsstörungen der anwesenden Energien vorhanden sein. Diese Unterschiede dürfen nicht kompensiert sein. Bei nicht vorhandenen Kompensationen wird dann ein Gebilde seinen Zustand so ändern, daß die Energie von der höheren Intensität zu der niederen übergeht.

Ein neues Weltbild, gegründet auf einen energetischen Antagonismus.

Die Energien sind die Bewegungsarten des Stoffes. Der Naturwissenschaftler verfolgt die stofflich körperlichen Prozesse im Weltgeschehen und legt den körperlichen Bewegungen die Energien zugrunde. Was bei den Weltprozessen daher wahrgenommen wird, und worauf sich die Naturwissenschaft stützt, sind lediglich die stofflichen Erscheinungen. Die Energien dienen dabei als Erklärungen für die sichtbaren und unaufhörlichen Bewegungen und die Art derselben. Auf diese Weise ist der Naturwissenschaftler imstande, für seine Basis die Schwierigkeiten des alten philosophischen Problems zu überwinden, nämlich des Verhältnisses von Stoff und Kraft. In einer bestimmten stofflichen Erscheinung muß zugleich eine spezifische Bewegungsart vorhanden sein. Stoff und Kraft sind untrennbar, sind eins. Es sind nur zwei Seiten eines „Monon". Die Materie in ihren bestimmten Ansammlungen wird zu räumlich zusammengeordneten Komplexen gewisser Energien.

Mit jeder stofflichen Änderung gehen gesetzmäßige Änderungen in den zugrunde liegenden Energien einher.

Hieraus resultiert, warum der Naturwissenschaftler heute mit aller Sicherheit einen einsinnigen Ablauf der Erscheinungen anzunehmen sich berechtigt vermeint. Energie ist ihm nur der Ausdruck für die Art einer materiellen Bewegung. Demzufolge schließen viele Naturwissenschaftler den Begriff einer immateriellen Kraft aus. Alle Energie, z. B. Wärme, Elektrizität, Licht muß als Bewegungsform gedacht werden können und zugleich als Bewegungsform von irgend etwas materiellem. In diesem Sinne konstruieren die Naturwissenschaftler den Äther, der ebenso die unendlichen Räume des Weltalls, als die winzigen Zwischenwinkel in einem festen Körper erfüllt. Dessen Schwingungsformen und Schwingungsarten sind die Bewegungsformen und Bewegungsarten für die Erscheinungen.

Dies muß leicht die Möglichkeit geben lediglich graduelle Unterschiede in dem gesamten Weltgeschehen zu erblicken. Alle Stoffe, alle Einzelprozesse, alle Körper und Dinge unterscheiden sich nur gradweise. Aus der ursprünglichsten Bewegungsform, dem Äther, ist durch Verdichtung die Stufenfolge der verschiedenen elementaren Stoffe hervorgegangen, aus deren Kombinationen und immer weitergehenden Anhäufungen die Körperwelt, zuerst die leblose, sodann die lebende. So einfach und selbstverständlich eine derartige Anschauung dünkt, und dementsprechend bereits aufgestellt und verfochten wurde, so wenig ist mit ihr auszukommen. Über das Wesentliche, was zu erklären wäre, täuscht sie nur hinweg. Die Ursachen für die Verdichtungen werden nicht erschlossen, sondern die Wirkungen, die Verdichtungen, in bekannter Weise durch Redewendungen als Ursache gesetzt. Der Prozeß, der das eigentliche Rätsel enthüllt, wird nicht erklärt, sondern nur beschrieben, und man überläßt es in bekannter Weise der späteren Forschung, aus der Beschreibung die eigentlichen Rätsel hervorzuholen. Wenn von einer ursprünglichen einfachen Bewegungsart, dem Äther, eine unendliche Fülle von Unterschieden hervorgehen sollte, so konnte dieses unmöglich von selbst entstehen. Man muß unbedingt dem Äther die Fähigkeit zuschreiben, die Unterschiede präformiert oder in potentia enthalten zu haben oder durch einen Einfluß einer bestimmten Störung zu Änderungen veranlaßt worden zu sein. In jedem Falle muß man an den Anfang gerade das Wesentlichste aller Rätsel setzen. Da dies zu einem naturgemäßen Unvermögen führt, hält man sogleich diesen Anfang für spekulatives Gebiet und entgeht der Schwierigkeit, indem man an den Anfang das setzt, was als erste Wirkung des Anfangs wahrscheinlich ist. Um aber die ganze Stufenfolge bis zu ihrem Ende verfolgen zu können und hier nicht unversehens auf neue Faktoren zu stoßen, versetzt man auch diese letzten Faktoren (die letzten Wirkungen aller Wirkungen) sogleich von neuem als Ursache an den Anfang, spricht vom „Lieben und Hassen" der Elemente und ihrer Teilchen, ihrer Fähigkeit von „Vorstellung", „Wille", „Empfindung", „Begehren", „Lust" und „Unlust". Damit ist man imstande, mit einem Schlage in einer einzigen materiellen Bewegung alles zu identifizieren und kann ganz sicher sein, auf nichts Prinzipielles mehr zu stoßen! Die Ur-Teilchen besitzen eine Bewegung d. h. die Materie ist in bestimmter Weise energetisch. Materie und Energie gehen somit nur als Eins zu betrachten. Die Bewegungen äußern sich gerade so, wie „Lieben und Hassen" der Teilchen, oder wie wenn die Teilchen „Lust oder Unlust" bei den Wirkungen verspürten und diesen Empfindungen gemäß „Begehren und Willen" zeigten.

In keiner Weise kann es daher verwunderlich sein, wenn bei derartigen Verkehrungen aller kausalen Folgen einzelne radikale Forscher (Häckel) die Rätsel gelöst, nur ihren näheren Bestimmungen nach noch für die Forschung offen sehen.

Mit graduellen Stufenfolgen bei den Bewegungsarten auszukommen, ist jedoch unmöglich. Das wird bereits durch eine ganz bestimmte Summe von Gegensätzlichkeiten in den Bewegungsarten widerlegt. Zunächst spricht man von den Gegensätzen der „kinetischen" und „potentiellen" Energie (Bewegungs- und Spannungsenergie). Bewegungsenergie[1]) kommt z. B. in Betracht bei der Bewegung von Massen, also etwa eines Eisenbahnzuges oder beim Wurf oder dem freien Falle. Insonderheit der freie Fall von Körpern, der unter Einfluß der Schwerkraft (als Energie) geschieht, lehrt sogleich, daß Bewegungsenergie nicht einheitlich ist, sondern eine Gegensätzlichkeit aufweist. Freilich ist jede Bewegung als solche einheitlich, aber da nach der naturwissenschaftlichen Voraussetzung alles Bewegung sein muß, so sind lediglich die Unterschiede zunächst zu beherzigen. In dieser Beziehung lehrt die Erfahrung eben die Gegensätzlichkeit. Denken wir uns z. B. mitten durch die Erde und ihren Mittelpunkt ein Rohr gelegt, so würde ein Stein, der sich innerhalb des Rohres genau im Erdmittelpunkte befindet, unbeweglich frei schweben. Würde man von der Erdoberfläche nach dem Mittelpunkte zu den Stein fallen lassen, so würde bei der Bewegung nach dem Mittelpunkt ein Maximum von lebendiger Kraft, von Geschwindigkeit gewonnen werden. Obwohl im Mittelpunkt selbst die weiterbeschleunigende Kraft gleich Null und im Mittelpunkt jeder freie Fall unmöglich ist, kann der Stein vermöge seiner lebendigen Kraft seine maximale Geschwindigkeit nicht vernichten, sondern muß nach der entgegengesetzten Seite über den Erdmittelpunkt hinausfliegen. Er wird bis zur Antipodenseite aufsteigen, aber seine Geschwindigkeit wird sich in dem gleichen Maße vermindern, als sie zuvor zugenommen hatte. Denn der Stein gerät mit seiner neuen Entfernung vom Erdmittelpunkt wieder unter die Wirkung der Schwerkraft (im Erdmittelpunkt gedacht). Diese wirkt mit genau der gleichen Stärke wie zuvor, muß also den Anstieg in analogen Beträgen zurückhalten. Hinsichtlich des gesamten Durchmessers der Erde ergibt sich somit ein Plus- und Minusbetrag der Schwerkraft als Bewegungsenergie. Bei dem Flug nach der ent-

[1]) Als Formel für die Bewegungsenergie hat zuerst Leibniz durch mathematische Entwicklung nachgewiesen $E = m \times \frac{v^2}{2}$.

gegengesetzten Seite wird die lebendige Kraft verzehrt, dagegen in demselben Grade die Fähigkeit erzeugt, nach der anderen Seite wieder zurückwirken zu können. Sobald diese Rückwirkung verhindert wird, bleibt die Fähigkeit dazu als Spannkraft oder Potentialenergie erhalten und kann jederzeit zur Äußerung lebendiger Kraft gebracht werden. Daher birgt die Schwerkraft in sich einen Gleichgewichtsantagonismus. Durch die Beschaffenheit der Erde, resp. durch ihre Dichte wird ein Ausgleich des Antagonismus verhindert. Jeder Körper der Erdoberfläche ist zunächst nur denkbar unter einem Vorzeichen. Alle Wirkungen der Körper können höchstens innerhalb des Erdradius sich abspielen, niemals innerhalb des Erddurchmessers. Daher wird durch die Beschaffenheit der Erde den Körpern der Erdrinde ein Indifferenzwert verliehen hinsichtlich der Schwerkraft selber. Die Körper der Erdrinde sind in einem Zustand der (relativen) Stabilität. Sie bilden nicht von sich aus Angriffswerte, sondern nur angreifbare Werte. So kommt es, daß die Schwereenergie Antagonist zu werden vermag von anderen Energiearten. Sie enthält einen Antagonismus zwar in sich selber, aber niemals einen selbsttätigen, sich restlos ausgleichenden, sondern einen indifferenten. Wird dieser Indifferenzwert durch andere Energien angegriffen und verändert, so muß der Indifferenzwert als Gleichgewichtswert zum Vorschein kommen, d. h. jetzt als gestörter Betrag. Dies wird zu einer möglichen Änderung führen können, entweder in einem positiven oder einem negativen Sinne. Jede Seite der Schwereenergie wird somit in sich eine kinetische und potentielle Seite gewinnen können, aber dieses niemals durch die Schwereenergie selbst, wie es den Anschein haben könnte, sondern nur durch andere Energiearten. Wenn infolgedessen von einer Energie der Lage gesprochen wird und hier die Begriffe potentiell und aktuell gebraucht werden, so ist streng zu beherzigen, daß diese Lageenergie niemals einheitlich ist, sondern eine doppelte Gegensätzlichkeit in sich trägt. Die durch den Schwereantagonismus zunächst indifferente Lage eines Körpers wird potentiell und aktuell nur in unvermeidlichem Gegensatz zu anderen Energiearten.

Derartige Änderungen können hervorgebracht werden z. B. durch die Wärme, das Licht, die Elektrizität, den Magnetismus. Da diese in Bewegungen einzugreifen imstande sind, hält man ihr Wesen selbst für eine Art von Bewegung. Freilich nicht als Massenbewegung, sondern als Bewegung des merkwürdigen Äthers. Gleichwohl besitzen sie zum Teil eine relative Stabilität wie die Schwere.

Der Elektrizität, dem Magnetismus kommen Plus- und Minuswerte zu, die sich das Gleichgewicht halten und jede Seite in einen wirkungslosen Indifferenzwert versetzen.

Aber das Entstehen des Antagonismus von Plus und Minus bei der Elektrizität zeigt eine bemerkenswerte Verschiedenheit zu der Schwereenergie. Der Antagonismus letzterer ist gebunden an die gesamte Masse der Erde, an eine bestimmte Lokalisation, an eine geradlinige, nur eindimensionale Wirkung. Die Elektrizität dagegen erzeugt ihren Antagonismus anscheinend überall, ohne bestimmte Örtlichkeit, an jedem beliebigen Punkte, beliebig dimensional. Während die Wirkungsfähigkeit der Schwere gebunden ist, erscheint diejenige der Elektrizität relativ frei, unbehindert. Während der Indifferenzwert der Schwere stets eine bestimmte, faßbare, positive oder negative Größe enthält, für jeden einzelnen Ort der Erde gesetzmäßig festgelegt werden kann, ist dies scheinbar mit der Elektrizität nicht der Fall. Ihr Indifferenzwert ist nicht faßbar und bestimmbar, überall ± 0. Nur die Verschiebungen dieses Indifferenzwertes nach den beiden Seiten hin können als wirkende Faktoren in Betracht kommen. Während wir daher hinsichtlich der Schwere von vornherein mit einer bestimmten Größe zu rechnen imstande sind, ist die Kapazitätsbestimmung des Indifferenzwertes bei der Elektrizität eine Unmöglichkeit. Über die wahre Verteilung, über die Menge der Gesamtelektrizität kann man bei dem heutigen Stande des Wissens niemals ein Urteil fällen.

Werfen wir noch einen Blick auf die mögliche gegensätzliche Wirkung von Schwere und Elektrizität, so ergeben sich dafür aus dem Gesagten unschwer die Bedingungen. Die elektrische Energie wird nur dann die Schwereenergie beeinflussen können, wenn der Indifferenzwert beider gleich wird. Nur dort, wo Massenteilchen der Schwereeinwirkung entzogen werden, wo die Richtung von Massenteilchen beliebig dimensional wird (s. Anm.), kann elektrische Energie zum Vorschein kommen. Daß dies mit der Wirklichkeit übereinstimmt, zeigen uns z. B. die atmosphärischen Erscheinungen, in experimenteller Weise weiterhin das Verhältnis von elektrischer Energie und chemischer Spannkraft der Massenteilchen.

Nehmen wir eine diffuse Nebelmasse zum Ausgang eines Sonnensystems, so bewegten sich ursprünglich beide Energiearten (diese hier als selbständig vorausgesetzt) in andauernd sich ablösenden

[1]) Beliebig dimensional nur in statu nascendi.

Schwankungen um ihre Indifferenzwerte. Seitdem hat die Schwereenergie, wenn wir der Entwicklung z. B. unserer Erde folgen, lauter graduelle positive Werte erhalten. Der Indifferenzwert der Elektrizität dagegen scheint zunächst derselbe geblieben zu sein. — Jeder der positiven Werte, also die Schwereenergie insgesamt, muß damit der elektrischen Energie gegenüber eine Selbständigkeit besitzen. Der Zustand der Masse unter Einfluß der Schwere ist einer direkten Einwirkung und Wechselwirkung mit der elektrischen Energie, also einer andauernden Schwankung um den Indifferenzwert, vollkommen entzogen. Wenn aber trotz des ursprünglich gleichen Indifferenzwertes und der Möglichkeit, im Sinne des ersten Hauptsatzes der Energielehre einen Gleichgewichtszustand zu bilden, gleichwohl ein positiver, von jener unabhängiger Wert der Schwereenergie zustande gekommen ist, so kann dieses nur auf Grund einer dualistischen Auslese geschehen sein. Ein monistischer Antagonismus der beiden Energiearten wäre nur denkbar bei unveränderlichen Indifferenzwerten. Dann müßten aber beide Energiearten in aller Ewigkeit um diesen gleichen Indifferenzwert hin und her pendeln. Da die Wirklichkeit, also z. B. die Entwicklung der Erde gerade das Gegenteil, eine Weiterbildung von dem Indifferenzwert und eine Gewinnung lauter positiver selbständiger Werte aufweist, so ist dies nur durch eine Gegensätzlichkeit im dualistischen Sinne möglich.

Sobald Massenteilchen aus der eindimensionalen Richtung der Schwere in eine beliebig dimensionale übergehen, läßt sich bestimmen, daß diese dimensionale Mannigfaltigkeit ebenso eine gesetzmäßige ist, wie zuvor die Schwereenergie. Hatte die Masse im ganzen einen einzigen gesetzmäßigen Wert erhalten, so zerfällt dieser in eine Anzahl neuer gesetzmäßiger Werte. Diese neuen Werte sind die chemischen Affinitäten der Massenteilchen und zwar der elementaren. Daher stehen einsinnig und geradlinig miteinander in Beziehung die chemische Spannkraft (der Mannigfaltigkeit der Elementarteilchen) und die graduelle einfache der Schwerkraft. Man kann somit letztere definieren als eine eindimensionale Einheit, die aus der beliebig dimensionalen Mannigfaltigkeit der elementaren Massenteilchen hervorgegangen ist. Lediglich in dieser Entwicklung liegt eine monistische Geradlinigkeit, aber man erkennt, daß dieselbe die Wirklichkeit nur zum allerkleinsten Teile kennzeichnet. Der monistische Zusammenhang liegt einzig und allein in der Bewegung von Massenteilchen, also in einer materiellen Bewegung von einer Mannigfaltigkeit zur Einheit. Von neuem tritt

diese materielle Seite der Entwicklung gegenüber ihren bewegenden Faktoren, von neuem sondern sich Stoff und Kraft, von neuem erhebt sich die Möglichkeit des alten Dualismus. Gerade das Wesentliche, nämlich die Art und Weise, wie die Umwandlung der Mannigfaltigkeit zur Einheit sich ergeben kann, ist in keiner Weise mit jenen Beziehungen erschlossen.

Als die Energiearten, welche bei dieser Umwandlung von der Mannigfaltigkeit zur Einheit eingreifen, gelten in erster Linie die Wärme, die Elektrizität, der Magnetismus, die strahlende Energie. Einen wesentlichen Zusammenhang scheinen nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens die letzten drei Bewegungsarten zu besitzen. Wir hätten demnach vor allem auf die Wärme und die elektrische Energie zu achten. Das große Problem der Weltentwicklung ließe sich dann dermaßen definieren: In welcher Weise geht eine mannigfaltige Vielheit von gesetzmäßigen, für sich einheitlich eindimensionalen, in ihrer Gesamtheit mannigfaltig dimensionalen Richtungen in eine Einheit einer einzigen gesetzmäßigen, in sich graduellen mannigfaltigen, eindimensionalen Richtung über, und in welcher Weise greifen in diese gesetzmäßige Bewegung Wärme einerseits und elektrische (magnetische, strahlende usw.) Energie andererseits ein.

Wir wissen, daß die Wärmeenergie sowohl, wie die elektrische Energie irgendwie untrennbar mit der Mannigfaltigkeit der chemischen Energien (Affinitäten) verbunden sind. Wärme wie Elektrizität können in der wesentlichen Beziehung in gleicher Weise wirken. Beide sind imstande, irgendein Stadium bei der oben gekennzeichneten Entwicklung in das Ausgangsstadium zurückzuverwandeln, freie Wirkungsfähigkeit (Spannkraft) aus bereits in der einfachen eindimensionalen Richtung gebundenen Energie herzustellen. Wir wissen, daß dazu in allen Fällen gleiche Beträge notwendig sind, daß daher Wärme sowohl wie elektrische Energie in gesetzmäßiger Weise mit den chemischen Spannkräften und deren gesetzmäßigem Gefälle nach der einfachen eindimensionalen Richtung hin gebunden sind. So wie die Mannigfaltigkeit der Spannkräfte in irgendeine eindimensionale Einheit übergeht, wird in den gewöhnlichen Fällen Wärme frei. Umgekehrt wird Wärme verbraucht und zwar in gesetzmäßigen Beträgen, um die Rückverwandlung jener Einheit in die Mannigfaltigkeit der Spannkräfte vorzunehmen. Die Wärmeenergie greift daher in das gesetzmäßige Gefälle bei den Umwandlungen in

antagonistischer Weise ein. In ähnlicher Weise müssen wir dasselbe für die elektrisch-magnetisch-strahlende Energie annehmen.

Somit ständen wir vor einer zunächst einfachen Grundtendenz der Weltentwicklung. Eine vielgestaltige Mannigfaltigkeit gesetzmäßig bedingter Faktoren in ihrer mannigfaltigen Wirkungsfähigkeit wandelt sich mehr und mehr zu einer einsinnig bestimmten, in sich nur noch stufenweise verschiedenen Wirkungsfähigkeit um, wobei das Gefälle der Umwandlungen geregelt und fortwährend modifiziert wird durch antagonistische Faktoren. Es ergeben sich hieraus zwei Seiten für die Weltentwicklung und ihre Betrachtung. Einmal die Seite des gesetzmäßigen Gefälles im Geschehen. Da dasselbe mit den Bewegungen von Massenteilchen beginnt und mit irgendwelchen Kombinationen von Massenteilchen endet, und alle Umwandlungen sich materiell gebunden vollziehen, würde diese Seite des Geschehens zu einer materiellen Betrachtungsmöglichkeit Veranlassung geben. Ihr steht eine andere Seite gegenüber, welche wir gegenwärtig in keiner Weise stofflich begreifen können. Durch das Eingreifen in materiell faßliche Bewegungen legt man bekanntermaßen etwas stoffähnliches zugrunde, den Äther. Diese zweite Seite stelle ich als energetisch-imponderable Gesetzmäßigkeit jener ersten, der materiell-energetischen Gesetzmäßigkeit gegenüber. Die Berechtigung hierzu ergibt sich unschwer. Bisher haben alle Weiterführungsversuche über die elementaren Massenteilchen hinaus kontinuierlich bis zu dem Gebiete des imponderabeln Äthers als äußerst unfruchtbare Spekulationen sich erwiesen. Sodann lehrt die Erfahrung des Experiments, daß die gesetzmäßigenergetischen Faktoren an die materiell-gesetzmäßigen gebunden sind, die getrennte Auffassung beider das Produkt einer Zustandsänderung ist, insonderheit der überall zu Grunde liegenden materiell-gesetzmäßigen Faktoren. Weiterhin lehrt die Erfahrung des Experiments, daß der Wert der Massenteilchen selbst bei Zustandsänderungen eines Systems unverrückbar bleibt, daß die Massenteilchen selbst der Ausdruck einer unabänderlichen Gesetzmäßigkeit sind. An einen bestimmten Zustand der gesetzmäßig-materiellen Teilchen sind daher die gesetzmäßig-imponderabeln Faktoren gebunden, **koordiniert.** Ändert sich der materielle Zustand in dem Sinne des Geschehensgefälles, dann müssen die mit dem ursprünglichen Zustande koordinierten imponderabeln Faktoren frei

werden. Umgekehrt werden letztere zugeführt, so muß der frühere Zustand zurückkehren.

Alles Geschehen, wie es die bisher bekannte Wirklichkeit der Weltentwicklung aufweist, könnte daher, wie sich jetzt aus diesen Überlegungen ergeben muß, möglich gewesen sein auf Grund einer Koordination zweier Geschehensseiten. Diese Koordination unterliegt bei den Geschehensabläufen, infolge der Gesetzmäßigkeit aller koordinierten Faktoren, unbedingt dem ersten Hauptsatze der Energielehre. Dem Betrage auf der einen Seite muß ein ganz bestimmter Betrag der anderen Seite entsprechen. Nunmehr sind zwei Fälle von Koordinationen möglich, eine unlösbare fixierte, und eine lösbare freie. Der erste Fall würde jedes Geschehen, insonderheit jedes Geschehensgefälle, wie es der Wirklichkeit entsprechen könnte, ausschließen. Die lösbare, freie Koordination dagegen gewährt die Möglichkeit, daß jede der koordinierten Seiten einem selbständigen Geschehen zu unterliegen vermag. Eben dieser Fall entspricht der Wirklichkeit. Die unlösbare, fixierte Koordination gesetzmäßiger Faktoren ließe sich selbst nur insgesamt als Gesetzmäßigkeit auffassen. Dieser gesetzmäßigen Koordination steht die freie, lösbare als eine ungesetzmäßige gegenüber.

Alles Weltgeschehen, so folgere ich daher, muß begonnen haben mit einer ungesetzmäßigen Koordination zweier Reihen von innerhalb dieser Reihen gesetzmäßig bestimmten Einzelfaktoren. Die ungesetzmäßige Koordination strebt einer gesetzmäßigen zu.

Die erste Seite, nämlich die energetisch-materielle zeigt eine große Mannigfaltigkeit am Anfang, eine unendliche Vielheit von Prozessen und Umwandlungen. Dieses ist nur denkbar wiederum durch **eine ursprüngliche Ungesetzmäßigkeit** in der Zugehörigkeit der gesetzmäßig bestimmten Einzelfaktoren. Damit hätten wir am Beginn der Weltentwicklung eine **doppelte** Ungesetzmäßigkeit zu unterscheiden: Eine Ungesetzmäßigkeit für die Seite des materiell-energetischen Geschehensgefälles und eine Ungesetzmäßigkeit in der Koordination der antagonistischen Geschehensfaktoren. Alle Weltentwicklung, alles inhaltliche Weltgeschehen muß einer einsinnigen antagonistisch-gesetzmäßigen Koordination zustreben. Und zwar muß alles Geschehen von Fall zu Fall, jedes folgende Stadium immer gesetzmäßiger ausfallen. **Trotz der Ungesetzmäßigkeit am Anfang wird zu keiner Zeit und für kein Stadium es gelingen, eine**

Gesetzwidrigkeit im Geschehen aufzudecken, denn so wie gesetzmäßige Faktoren **in der Richtung nach ihrer einsinnigen Bestimmtheit** sich zusammenfügen, muß der Zusammenschluß in sich gesetzmäßiger werden. **Alles Weltgeschehen muß infolgedessen gesetzmäßig verlaufen. Trotzdem wird am Anfang oder zu irgend einem Zeitpunkt die größtmögliche Ungesetzlichkeit vorgelegen haben können.**

Eben dieses halte ich jedenfalls nicht für durchaus der Wirklichkeit widersprechend und mit den bisher bekannten Tatsachen unvereinbar. Vielmehr begebe ich mich damit in diesem Gebiete auf einen nur erweiterten, darum neuen Standpunkt. Noch kein Forscher gegenwärtig hat bei all dem Staunen über die Gesetzmäßigkeiten des Geschehens an die Möglichkeit gedacht, daß ein derartiges, streng gesetzmäßiges Geschehen vollkommen annehmbar ist auf Grund einer größtmöglichen Ungesetzlichkeit am Anfang. Ja, daß das Geschehen der Weltentwicklung, wie es die Wirklichkeit zeigt, eventuell nur dann zu erklären geht, nämlich als Entwicklung. Hieraus folgt zugleich meine Sonderung in die energetisch materielle Gesetzmäßigkeit und die energetisch-imponderabele Gesetzmäßigkeit. Ich sage absichtlich imponderabel, nicht immateriell. Die Gegensätzlichkeit braucht man durchaus nicht als Wesensverschiedenheit aufgefaßt wissen, obwohl es darunter denkbar wäre. Eine Koordination und eine bestimmte gesetzliche Verschiebung, ein gesetzliches Geschehen wäre gleichwohl sehr gut möglich. Aber ich vermeide jede Tendenz, etwa aus der Möglichkeit einer immateriellen Gegensätzlichkeit einen Dualismus konstruieren zu wollen. Meine Gedankengänge leite ich durchaus von der gegenwärtigen monistischen Basis her.

Einen weiteren wichtigen Grund gibt es, durch den sich die Gegensätzlichkeit der beiden ursprünglich koordinierten Geschehensseiten kennzeichnet. Die energetisch-materiell-gesetzmäßige Seite verläuft während der gesamten Entwicklung durch Kombinationen von Elementarteilchen. Jede der Kombinationen bietet einen selbständigen Wert. Freilich von relativem Bestande, denn er kann je nachdem vergrößert oder verkleinert werden. Gleichwohl sind alle Kombinationen von Massenteilchen abgegrenzte Systeme. Der Entwicklungsgang der energetisch-materiellen Seite ist infolgedessen eine Reihenfolge von **individuellen** Einheiten, die in bestimmten Verhältnissen zueinander stehen. Völlig verschieden ist es bei der energetisch-imponderabeln Seite. Das Experiment zeigt uns, daß dort, wo neue individuelle Masseneinheiten auftreten, Wärme z. B. frei wird. Aber die Wärmeenergie kann in ihren bestimmten freiwerdenden antagonistischen Beträgen **niemals** zu individuellen Einheiten gefaßt werden. Alle Wärmebeträge können niemals für sich bestehen, sondern unterliegen sofort einer Nivellierung. Also alle Wärmeunterschiede gleichen sich

beständig und unaufhaltsam aus, solange bis alle vermehrten oder verminderten Beträge zu einem einzigen Niveau, einer einzigen Intensität ausgeglichen sind. Bei der energetisch-materiellen Geschehensseite können alle Umwandlungen nur durch streng abgeschlossene kleine und kleinste Gebilde, Systeme vor sich gehen, nur von Fall zu Fall. Bei der energetisch-imponderabeln Geschehensseite fließen alle freiwerdenden Einzelbeträge sofort zu einer einzigen Größe zusammen.

Welchen Einfluß dieser Unterschied haben muß, erkennen wir alsbald, wenn wir an die Zustände und Geschehensabläufe am Anfang einer Weltkörperentwicklung denken, wie wir sie etwa nach dem heutigen Stande des Wissens annehmen. In den ersten Stufen treffen wir auf eine unendliche Fülle von individuellen abgegrenzten Einheiten, die unausgesetzt der Vermehrung oder Verminderung ihrer Einheit unterliegen. Würde jeder antagonistische Einfluß fortfallen, so würde zunächst genau der gleiche Geschehensablauf der energetisch-materiellen Seite statthaben. Die gestörte Gesetzmäßigkeit geht allmählich in die unveränderliche Gesetzmäßigkeit über. Freilich würde bei der unendlichen Fülle der Kombinationsmöglichkeiten, insonderheit der anfänglichen Ungesetzlichkeit und der kontinuierlichen Umwertung bei den Geschehensabläufen, eine sehr lange Entwicklungsdauer zustande kommen, aber alle Entwicklung müßte immer schneller progressiv verlaufen, sie würde niemals zu derartigen Stadien gelangen, wie wir sie gegenwärtig beobachten können. Dieselben sind ohne antagonistischen Einfluß undenkbar. Und zwar muß derselbe auf eine charakteristische Weise zustande kommen. Ziehen wir z. B. die Wärme in Betracht, so mußten alle Wärmebeträge zu einer einzigen Größeneinheit beitragen, deren Wirkung nicht an einen bestimmten Ort und Stelle gebunden ist, sondern die an allen Punkten anzugreifen, eine allseitige Wirkungsfähigkeit zu entfalten imstande ist. Der Hauptwert muß darin beruhen, daß eine sehr weitgehende Fortpflanzung und Ausbreitung ihrer Wirkungsfähigkeit einsetzt. Wenn irgendwo eine Vermehrung oder Verminderung ihrer Größeneinheit geschieht, so muß dieses bei der Ausgleichung an ganz anderen, selbst entlegenen Stellen eine analoge Vermehrung oder Verminderung des Wertes hervorrufen. Damit würde aber sogleich der antagonistische Einfluß sich geltend machen können. Verbindungen werden aus ihrem eindimensionalen Zustande in einen ursprünglichen Spannungszustand zurückversetzt, oder durch Entziehung der antagonistischen Koor-

dination wird das Geschehensgefälle von dem ursprünglichen Spannungszustand aus nach der aktuellen eindimensionalen Richtung hin sich vollziehen. Bei der unendlichen Fülle der möglichen Kombinationen zu individuellen aktuellen Einheiten wird der antagonistische Einfluß infolge der ursprünglichen ungesetzlichen Koordination ein äußerst vielseitiger sein. Es wird infolgedessen der ganze Geschehensprozeß nicht mehr geradlinig verlaufen, sondern mit unzähligen Hinderungen, neuen Anfängen, mit neuem Auflodern, Beschleunigen, Verzögern usw.

Auf denselben Unterschieden beruht es, daß große Entwicklungssysteme, Weltkörper, bereits nahe an ihrer aktuellen eindimensionalen Endigung angekommen sind, und das materielle Geschehen mehr oder minder vollkommen sich von der energetischen imponderabeln Koordination gesondert hat. Es wird daher Weltkörper geben können, welche von der energetisch-imponderabeln Geschehensseite befreit zu sein scheinen, also keine Wärmeenergie, keine Strahlungs- oder elektrische Energie in ihrem eigenen Geschehen mehr enthalten oder hervorbringen. Andererseits wird es Weltkörpersysteme geben, welche bei der Vielseitigkeit und Ursprünglichkeit der Umwandlungen in sich zugleich eine gewaltige Größe und Intensität der energetisch-imponderabeln Faktoren entfalten. Denn je reger und zahlreicher die Prozesse der materiellen Seite sind, um so mehr energetisch-imponderable Beträge werden frei und vereinigen sich der Intensität nach zu maximalen Werten. Diese Sonderungen, obwohl zueinander divergierend und mehr und mehr sich loslösend, werden eine neue unendliche Mannigfaltigkeit von Geschehensprozessen ermöglichen, nämlich wenn man es nicht mit einem einzelnen System und seiner Entwicklung zu tun hat, sondern wiederum mit einer Vielheit von Systemen, analog der ursprünglichen Vielheit und Mannigfaltigkeit der einzelnen Teilchen. Diese Möglichkeiten erhellen ohne weiteres, wenn man z. B. an die Entwicklung der einzelnen Sonnensysteme denkt. Aus der scheinbar diffusen Nebelmasse eines Gesamtsystems sondern sich einzelne Systeme aus. Unterschiede in dem gesamten System müssen einsetzen. Das Geschehen nach der aktuell-materiellen Seite hin muß dieselbe hervorbringen. Die gesonderten Systeme werden bald progressiver, bald regressiver zueinander sein, der Einsinnigkeit des eindimensionalen Geschehens bald stärker, bald schwächer genähert, mit einem potentiell-energetischen Geschehen bald mehr, bald weniger behaftet. Leicht ersichtlich aber wird sein, daß aus jeder Nebelmasse im Weltall,

die sich durch ihre Zusammengehörigkeit als in sich begrenztes Gesamtsystem dokumentiert, niemals freie, sich eigenmächtig bewegende materielle Systeme entwickeln werden. Dies wird ausgeschlossen, weil alle Körper, wie Sonne und Planeten, aus demselben materiell-energetischen Systeme sich ableiten.

In der Folge wird jedes abgegliederte, materiell-energetische Einzelsystem, z. B. unsere Erde, innerhalb ihrer Massenkombination eine eindimensionale Aktualität aufweisen, d. h. eine bestimmte Schwereenergie. Aber dieser eindimensionale aktuelle Wert wird infolge seiner Zugehörigkeit zu dem gesamten Sonnensystem, also zu einer Mannigfaltigkeit materiell-energetischer Faktoren zugleich eine Potentialität enthalten. In demselben Grade, wie die Aktualität eines einzelnen Systems sich ausbildet und steigert, wird seine Potentialität erzeugt werden und zunehmen. Da diese Potentialität nicht mehr durch eine energetisch-imponderable Koordination im Antagonismus und Gleichgewicht erhalten werden kann, so kann es nur eine Potentialität energetisch-materieller Art sein. Und dies zeigt anscheinend auch die Wirklichkeit z. B. bei unserem Sonnensystem. Nur tritt jetzt die Potentialität unter einem anderen Bilde auf als zuvor am Anfang alles Geschehens. Hier war es eine ungesetzliche Gegenüberstellung der potentiellen Faktoren, die jede im Geschehensfalle gewonnene Aktualität wieder vernichtete und umwandelte, jetzt ist es eine gesetzlich geregelte Potentialität, d. h. eine solche, welche die gleichzeitige Aktualitätsäußerung innerhalb des Einzelsystems nicht mehr stört.

In Anschluß an das Vorherige ist diese Aktualitätsäußerung eine allmähliche Umwandlung in eine einsinnige eindimensionale Geschehensrichtung. Diese Umwandlungen gehen gesetzmäßig vor sich durch die in dem Einzelsystem gesetzmäßig liegenden Einzelfaktoren. Die Potentialität, in welcher jetzt dieses Einzelsystem erhalten wird, wäre überflüssig und würde keinerlei Bedeutung für das Einzelsystem besitzen, wenn die Umwandlungen dieses Einzelsystems zur einsinnigen Aktualität die Einzigen wären. Dieses ist jedoch bemerkenswerterweise nicht der Fall. Bei all den Umwandlungen, welche die irdischen Faktoren im Sinne der eindimensionalen Aktualität aufweisen, gibt es auf der Erde energetisch-materielle Systeme, welche diesen Umwandlungen widerstreiten und gegensätzlich sind. Diese energetisch-materiellen Systeme werden dargeboten durch das Lebende. Dasselbe hat sich der eindimensionalen Geschehensrichtung entzogen und dieser gegenüber gleich-

falls eine Potentialität gesichert. Potentialität ist erhaltene Bewegungsfreiheit im Gegensatz zur vollkommen eindimensionalen Aktualität, welche im obigen Sinne die Sammlung aller Bewegungsrichtungen in einem Punkte, mithin Bewegungslosigkeit für alle in gleichem Sinne sich betätigenden materiellen Systeme bedeutet. Die Potentialität des Lebenden, also die Existenz des Lebenden auf der Erde überhaupt, wäre sinnlos, wenn die Erde als der einzige Weltkörper vorhanden wäre. Denn wie vorhin auseinandergesetzt, würde die eindimensionale Geschehensrichtung auf der Erde alsbald in rapider Weise ihrem Ende entgegengeführt werden. Alsdann gäbe es auf der Erde resp. ihrer Oberfläche weder Wärme noch Licht noch Elektrizität, die aus den Geschehensprozessen hervorgehen könnten. Angenommen, es würde trotzdem das Lebende und der Mensch existieren, mit allem, was im Laufe der Zeiten das Lebende auf der Erde geschaffen hat, so würde gleichwohl das Ende in kürzester Zeit eintreten. Bei dem heutigen Stande des Wissens wäre der Mensch zwar befähigt für Licht- und Wärmequellen zu sorgen, aber was könnte er damit erreichen? Wir wissen, daß der Mensch hinsichtlich seiner Nahrung, also seiner einfachsten Existenzbedingung auf organische Materie angewiesen ist. Wir wissen ferner, daß alle lebende Materie miteinander in einer unlösbaren Wechselbeziehung steht. Eines lebt von dem Anderen. Ohne Sonnenlicht und Wärme könnte aber die heutige Fauna und Flora unmöglich existieren. Sie müßte unweigerlich zugrunde gehen und würde somit auch den Menschen vernichten. Selbst wenn es dem Menschen gelänge, sich auf die geringste vegetabilische Nahrung zu beschränken, würden alsbald die größten Schwierigkeiten entstehen, mit den künstlichen Licht- und Wärmequellen die nötige Nahrung heranzubilden. Vollkommen ausgeschlossen wäre es, für die Masse der heutigen Menschheit, höchstens denkbar für eine geringe Zahl und kurze Zeit.

Ganz anders wird es, sobald wir uns vergegenwärtigen, daß die Erde einen potentiellen Wert innerhalb der Gesamtheit des Sonnensystems darstellt. In diesem potentiellen Wert wird die Erde während einer beliebig langen Zeitdauer erhalten. Besagt Aktualität zwar ein Befreitsein von dem energetisch-imponderabeln Geschehen, so wird der potentielle Wert, in welchen die Gesamtheit der Erde versetzt ist, die Möglichkeit gewähren, daß die energetisch-materielle Geschehensseite trotz ihrer Aktualitätsbestimmung von neuem, durch ein in demselben System sich befindendes energetisch-impon-

derables Geschehen beeinflußt werden kann. Es ergibt sich jedoch leicht, daß diese Beeinflussung nicht mehr die Gesamtheit der irdischen Aktualitätsrichtungen betreffen wird. Denn mit der Herstellung einer wirklichen eindimensionalen Aktualität ist eine Loslösung der koordinierten imponderabeln Potentialität verbunden. Um eine ihrem Endresultat genäherte eindimensionale Aktualität, wie sie die Erdmasse ist, wieder zu dem ursprünglichen Spannungszustand der Massenteilchen zurückzubringen, wären Größeneinheiten energetisch-imponderabler Art nötig, die nicht in dem Wirkungsbereich des jetzigen Abstandes unserer Sonne liegen. Daher kann die Potentialität unserer Sonne niemals mehr der Gesamtheit der eindimensionalen Aktualität zukommen, vielmehr nur freien potentiellen Systemen innerhalb der eindimensionalen Aktualität, welche jener Potentialität sich anzupassen imstande sind. Dieser Bedingung genügen die lebenden (materiell-energetischen) Systeme.

Wäre die Existenz des Lebenden undenkbar, wenn die Erde als einziger Weltkörper vorhanden wäre, so würde andererseits ebenso sicher die Existenz des Lebenden in seiner heutigen Form ausgeschlossen werden müssen, wenn nicht eine Sonderung des energetisch-imponderabeln Geschehens von dem energetisch-materiellen möglich gewesen wäre. Würde eine derartige Entmischung der Geschehensarten nicht eingetreten sein, wie sie die Wirklichkeit aufzeigt, so würden durch die bleibende Vermischung die Intensitäten der Größe, sowohl auf der einen, wie auf der anderen Seite erhalten geblieben sein, es wären zwar unendlich viele Einzelprozesse zustande gekommen, aber ohne aktuellen bleibenden Wert, es würde nur Prozesse geben ohne Stationarität. Sucht man dem gegenüber der Wirklichkeit entsprechend eine folgerichtige Erklärung, so erkennen wir, daß dann, wenn wir das Lebende in die Erscheinungswelt mit einbeziehen, ein doppelter Antagonismus sich ergibt. Das Lebende fußt auf einer eindimensionalen Aktualität, aber es fußt auch zu gleicher Zeit auf einer energetisch-imponderabeln Potentialität. Es nimmt zwischen den beiden Extremen eine genau umgrenzte Mittelstellung ein, dabei eine untrennbare, aber charakteristische und beweisende Vermischung der materiell-energetischen Seite mit der imponderabel-energetischen bildend.

Würden nur unausgesetzte Kombinationen und Umlagerungen, Zerstörungen, aber niemals Stationaritäten hervorgegangen sein, so wäre es nie zu einer Lebensentwicklung in dem heutigen Sinne gekommen. Würde die Loslösung der beiden Seiten in einer zu-

sammenhangslosen Weise, frei von jeder gegenseitigen Wechselwirkung stattgefunden haben, so würden schließlich beide Seiten völlig gesondert und einander unbeeinflußbar nebeneinander existieren. Auch in diesem Falle wäre eine Lebensentwicklung unmöglich. Vielmehr zeigt uns gerade die Art des Lebenden und seine Entwicklung, daß von Anfang an die beiden Geschehensseiten in einer gesetzmäßigen Koordination vermischt gewesen sein müssen. Setzt hierbei eine Sonderung ein, so muß ebenso ein Zusammenhang wie die Möglichkeit, wieder zur ursprünglichen Vermischung zurückzukehren, vorhanden bleiben. Wenn wir heute in dem Weltall beides wahrnehmen, die ursprüngliche Mischung, dann die Sonderung und wiederum die Möglichkeit ursprüngliche Zustände hervorzubringen, also eine Entwicklung, die in alle Ewigkeit alternierende Wirkungsfähigkeiten zu garantieren scheint, so liegt tatsächlich die Annahme eines ewigen Kreisprozesses nahe. Jedenfalls gehen die Forscher, die heute einen derartigen Kreislauf ohne Anfang und Ende für richtig halten, durch die Entwicklung der großen Weltsysteme nicht ohne weiteres zu widerlegen. Aber ein untrügbares Kriterium zur Wiederlegung bietet uns wiederum die Natur des Lebenden. Konnte dasselbe bei der ursprünglichen Vermischung eine volle Stationarität und entsprechende Potentialität nicht entfalten, so treten dieselben durch die Sonderungen des Weltprozesses klar zutage. Sowie die Trennung in der Koordination der materiellen eindimensionalen Aktualität von der energetisch-materiellen Potentialität einsetzte, erschien die Wirkungsfähigkeit des Lebenden als materiell-individuelle Einheit.

Hierbei können wir zunächst wieder an das oben Auseinandergesetzte anknüpfen, nämlich an die grundlegenden Unterschiede in den beiden Geschehensrichtungen der antagonistischen materiell-energetischen und der imponderabel-energetischen Seite. Die materiell-energetische Geschehensrichtung ist eine Entwicklung in individuellen Einheiten. Die gesetzmäßige Tendenz nach der vollkommen eindimensionalen energetisch-materiellen Aktualität muß es mit sich bringen, daß jede Entwicklungsstufe zu individuellen Einheiten wie eine Erreichung des Endzieles aussieht, d. h. daß jeder Stufe ein Bestreben innewohnen muß, eine einsinnige Aktualität sich zu erhalten. Dieses muß aber durch die gesetzmäßige Bestimmung der ursprünglichen Faktoren ausgeschlossen sein. Die Art der gesetzlichen Bestimmung derselben muß bis zur Vollendung der eindimensionalen Aktualität fortschreiten. Jede der individuellen Ent-

wicklungseinheiten wird infolgedessen wieder vernichtet werden. Die Tendenz der Erhaltung der Einheit bei dieser Entwicklung muß sich notwendigerweise gegen den antagonistischen Faktor kehren, also gegen das energetisch-imponderable Geschehen. Nur dann, wenn es gelingt, diesem Geschehen gegenüber eine individuelle Einheit aufzustellen, wird diese Einheit unvernichtbar sein. Eben eine derartige individuelle Einheit repräsentiert das Lebende. So wie es die Wirklichkeit aufweist, sehen wir, daß das Lebende zunächst ein materiell-energetisches System, also eine individuelle Einheit, in diesem geforderten Sinne ist. Trotzdem unterliegt diese individuelle Einheit des Lebenden nicht der eindimensionalen Aktualität, sondern besitzt die Fähigkeit, sich dieser Aktualität zu entziehen. Es ist mithin zur Äußerung eines Antagonismus im materiell-energetischen Sinne vorgeschritten. Zu dieser antagonistischen Fähigkeit gesellt sich eine zweite. Während die materiell-energetischen Systeme, die der vollkommenen eindimensionalen Aktualität unterliegen, zugleich von der energetisch-imponderablen Größe sich sondern und infolge deren einsetzender Beschaffenheit nicht wieder auf den ursprünglichen antagonistischen Spannungszustand gebracht werden können, also die antagonistische Potentialität zu den imponderabel-energetischen Faktoren verlieren, zeigt das Lebende gerade diese antagonistische Fähigkeit erhalten. Es ist imstande, die imponderabel-energetischen Faktoren in seinen Bereich zu ziehen, nutzbar zu machen, um sich in der individuellen Einheit des materiell-energetischen Gleichgewichts zu erhalten. Damit ist jetzt das Lebende charakterisiert durch eine doppelte antagonistische Fähigkeit.

Da weder die materiell-energetische noch die imponderabel-energetische Seite für sich oder beide allein irgend einen Sinn für ihr Bestehen oder ihre Entwicklung hätten, wie vorhin gezeigt wurde, so könnte man versucht sein, der Unendlichkeit der gesamten Weltentwicklung die Tendenz unterzulegen, lediglich der Wirkungsfähigkeit des Lebenden halber ihre Daseinsberechtigung zu besitzen. Das Lebende in der Wahrung seiner antagonistischen Mittelstellung zwischen der energetisch-materiellen und der energetisch-imponderabeln Seite würde die Haupttendenz der Weltentwicklung enthüllen.

Diese Anschauung, die auf einer durchaus modernen energetischen Basis sich aufstellen ließe, könnte man infolgedessen unschwer an frühere theologische ähnliche Auffassungen anreihen. Eine wesentliche Unterscheidung würde darin gegeben sein, daß von dem Lebenden im allgemeinen ausgegangen wird, nicht nur von dem Menschen. Keineswegs ist etwa zu behaupten, daß um des Menschen willen die gesamte Erscheinungswelt existiert. Vielmehr reiht sich der Mensch streng unter die Gesamtheit des Lebenden ein. Allerdings nimmt der Mensch, wie wir sehen werden, unter dem Lebenden auf der Erde eine scharf ausgeprägte Sonderstellung ein. Die in ihm liegende Lebensrichtung verleiht der Gesamtentwicklung des

Lebens auf der Erde eine noch schärfer faßbare Tendenz. Die Erde ist jedoch nur ein einziger und zwar recht minimaler potentieller Faktor im Weltganzen. Ihr stehen eine Unzahl anderer gleichzubewertender Faktoren gegenüber. Damit wird alles Lebende auf der Erde selbst nur zu einem minimalen potentiellen Faktor innerhalb einer Lebenstendenz im Weltganzen, innerhalb einer universalen Mittelstellung zwischen dem materiell-energetischen und imponderabel-energetischen Geschehen. In welchem Verhältnis das Lebende auf der Erde zu der Gesamtheit der Lebensfähigkeit im Weltall steht, das entzieht sich der Erkenntnis. Gleichwohl können wir es als Wissen aufstellen, daß das Lebende und der Mensch auf der Erde eine bestimmte Beziehung zu der Gesamtheit des Lebenden in der Welt besitzen muß. Daher können wir niemals den Menschen isoliert etwa als höchste Lebenspotenz ansehen, sondern nur als winzigen Faktor, der irgend eine Beziehung besitzt zu dem universellen Leben im Weltganzen.

Ich sprach vorhin von der Erreichung einer vollkommenen eindimensionalen Aktualität hinsichtlich des irdischen Geschehens. Wie aus den Ausführungen ersichtlich, geschah dies in erster Linie, um den Gegensatz zu der antagonistischen Seite, der energetisch-imponderabeln, hervorzuheben. Streng genommen ist jedoch die Bezeichnung einer vollkommen erreichbaren Aktualität für das irdische Geschehen nicht möglich. Wir wissen, daß der Prozeß der materiell-energetischen Erdentwicklung ein verhältnismäßig früher ist, noch im Ablauf, jedenfalls weit entfernt von seiner Beendigung. Die Erreichung einer eindimensionalen Aktualität ist nur relativ. Die Nichterreichung einer Vollkommenheit wird jedoch wiederum charakteristisch. Denn dann müßte eine völlige Sonderung von der imponderabel-energetischen Seite eintreten. Dies ist nicht der Fall in der Wirklichkeit. Wenn wir einen Stein zur Erde fallen lassen, so äußert sich nicht nur die eindimensionale Aktualität, sondern auf der Erde angelangt, wird Wärme, also die imponderabel-energetische Seite produziert. Freilich lehrt die Erfahrung, daß dabei niemals, wenigstens nicht unter ganz besonderen Verhältnissen, die materiell-energetische Seite zu ihrem ursprünglichen Antagonismus gelangt. Gleichwohl wird noch ein bestimmter, mehr oder minder großer Wärmebetrag erzeugt. Dies zeigt, daß wir bei dem Begriff der eindimensionalen Aktualität eine Geschehensfolge, eine Stufenreihe relativen Charakters vor uns haben. Alle individuellen, materiell-energetischen Einheiten, die nicht an dem einsinnigen Endpunkte angelangt sind, müssen in sich die der entsprechenden Geschehensstufe noch zukommende Verknüpfung mit der energetisch-imponderabeln Seite aufweisen. Die Wirklichkeit und die Erfahrung zeigt, daß eine Unsumme individueller Einheiten in einem bestimmten Abstande von der vollkommenen und endgültigen Endstufe zurückgehalten wird, und zwar einfach

dadurch, daß eine große Menge individueller Einheiten in derselben Richtung sich dem Ziel zu bewegen, aber infolge ihrer materiellen Natur, dem Ausdruck der gleichen Richtung, sich selbst in einem Gleichgewicht erhalten müssen. Gerade dieser Fall trifft für alle individuellen Einheiten der Erdoberfläche zu. Die unendliche Menge derselben ist bei ihrer materiellen Natur eine bestimmte Raumerfüllung. Die vollkommene eindimensionale, materiell-energetische Aktualität müßte jedoch notwendigerweise punktuell sein. Bei dem Hinstreben nach diesem einen Punkte muß die von allen Seiten des Raumes geschehende einsinnige Annäherung der materiellen Einheiten zu ihrer gegenseitigen Beschränkung führen. Jede individuelle Einheit auf der einen Seite des punktuellen Zieles wird eine entsprechende Einheit auf der gegenüberliegenden besitzen müssen und der Zusammenhang beider durch die gleichzeitig, in gleichem Sinne nebeneinander geschehende, unendliche Fülle dieser individuellen Einheiten hergestellt werden. So entsteht ein relatives Gleichgewicht sich entsprechender Stufenfolgen der eindimensionalen Aktualitätsrichtung des materiell-energetischen Geschehens. Daraus ergibt sich, daß der Begriff der vollkommenen eindimensionalen materiell-energetischen Aktualität nur in mathematischem Sinne, punktuell, als rein ideelles Extrem aufgefaßt werden kann. Es ergibt sich weiterhin daraus, daß bei der Stufe der materiellenergetischen Aktualität, wie sie den individuellen Einheiten der Erdoberfläche zukommt, eine gewisse Verknüpfung mit der energetisch-imponderabeln Seite noch vorhanden sein muß, und daß es sich auf diese Weise erklärt, warum Wärmebeträge wiederum frei werden. Man wird erkennen, daß eine vollkommene Aktualität ein Grenzfall sein wird, der nie eintreten kann, sondern daß die Entwicklung in potentiellen Aktualitätsstufen festgehalten wird.

Beide charakterisierten Geschehensseiten haben ihre äußerst bemerkenswerten unterschiedlichen Eigentümlichkeiten: Die materiell-energetische Seite eine Entwicklung zu individuellen Einheiten, die imponderabel-energetische Seite eine Entwicklung in sofortiger Ausschaltung und Kompensierung aller selbständigen Einheiten, aller individuellen Unterschiedlichkeiten zu einer universellen, uneinschränkbaren, uneinfaßbaren Größe.

Wenn wir den Blick auf die Gesamtheit des Weltalls richten, unser Sonnensystem als Einzelsystem einreihen, so entdecken wir, daß dieselbe energetisch-imponderable Seite es ist, welche wiederum in alle Entwicklungsvorgänge antagonistisch eingreift und neue Ver-

änderungen bewirkt. Unser Sonnensystem zeigt eine bestimmte Aktualitätsstufe seiner einzelnen Faktoren. Diese haben einen entsprechenden antagonistischen Betrag der energetisch-imponderabeln Seite. Wäre unser Sonnensystem das einzige Weltsystem und ringsherum abgeschlossen, so würde eine Änderung der imponderabel-energetischen Größe nicht stattfinden, und es würde schließlich auf einer bestimmten Stufe der Sonderungen beider Geschehensseiten stehen bleiben. Dieses ist nicht der Fall, weil das Sonnensystem wiederum nur ein System individueller Einheiten materiell-energetischer Art ist, welches neue Sonderungen des imponderabel-energetischen Geschehens aus seiner Peripherie heraus gestattet. Die imponderabel-energetische Seite ist es daher von neuem, welche eine Fernwirkung, eine Potentialität des Sonnensystems zu anderen Systemen herbeiführt. Die Wärme innerhalb unseres Sonnensystems z. B. ist nicht abgegrenzt, sondern sie gleicht sich unausgesetzt mit den Größenunterschieden im Weltenraum aus. Dadurch werden die gegenwärtigen aktuellen Beträge im Sonnensystem naturgemäß mit geändert, es wird daher jetzt das Sonnensystem als potentieller, materiell-energetischer Faktor durch die imponderabel-energetischen Faktoren mit der Gesamtheit aller materiell-energetischen Systeme im Weltall in Beziehung gesetzt.

Das wird zu neuen Sonderungen Veranlassung geben. Jedoch werden dieselben nicht extreme werden, sondern wiederum wird rückwirkend eine Selbstbeschränkung sich einstellen. Denn an dem Beispiel unseres Sonnensystems, insonderheit unserer Erde, sehen wir, daß die Trennungen der beiden Geschehensseiten niemals vollkommene in dem oben erwähnten Sinne sein können und niemals sein werden. Unsere Erde zeigt, wie die materiell-energetische Aktualitätsrichtung in einem bestimmten Werte durch sich selbst festgehalten wird, und dann, wenn unser Sonnensystem das einzige wäre, in alle Ewigkeit festgehalten werden würde. Eine vollkommene Sonderung ist ausgeschlossen, die Aktualität bleibt relativ, der Wert immer wieder ein potentieller, nur anderer Art, nur gesetzlicher geregelt, weniger veränderlich. Würden wir dieses Beispiel der Erde auf die Gesamtheit des Weltalls und seines möglichen Geschehens ausdehnen, so erkennen wir, daß ein toter Endzustand ausgeschlossen würde, wie ihn einzelne annehmen. Es wird durch die eigenartige Selbstbeschränkung eine gesetzliche Regelung, eine Potentialität gewonnen und erhalten, nur in anderer Art als am Anfang des ursprünglichen Geschehens.

Die Potentialität am Anfang alles Geschehens ist daher bloß scheinbar in eine Aktualität übergegangen. Nur die Richtung geht nach der Aktualität, aber die erreichte Stufe kehrt die Wirkung um, und macht sie von neuem zur Potentialität, nur nicht mehr zu einer andauernd zerstörbaren, sondern zu einer erhaltungsfähigeren und geregelteren. Die materiell-energetische Geschehensseite repräsentiert daher in der Summe aller potentiellen Einheiten am Ende alles Weltgeschehens ein harmonisch-potentielles Bewegungsgleichgewicht. Ganz anders wird man es für die imponderabel-energetische Seite vermuten können. Dieselbe ist dadurch charakterisiert, daß individuelle Einheiten ausgeschlossen werden, daß sich ein entsprechendes Gleichgewicht niemals bilden kann. Die imponderabel-energetische Seite muß immer zu einer einzigen Größe zusammenfließen.

Damit würde am Ende des Weltprozesses zwar eine Sonderung der beiden Geschehensseiten eingetreten sein, wie sie gegenwärtig in analoger Weise unser Sonnensystem zeigt, aber diese Geschehensseiten würden niemals miteinander zusammenhangslos sein, für sich bestehen. Eine letzte Sonne, also die Gesamtsumme der relativ gesonderten imponderabel-energetischen Seite müßte unveränderlich und ewig in Beziehung stehen zu der materiell-energetischen Seite. Eine vollständige Sonderung und ein für sich Bestehen, ein Auseinanderfallen wäre nur möglich, wenn der vollkommene Endpunkt als eine vollkommene materiell-energetische Aktualität erzielt werden könnte. Dieses ist aber, wie wir gesehen haben, unmöglich, da eine eigenartige Selbstbeschränkung in der Aktualitätsrichtung eintritt, eine Wiedergewinnung einer Potentialität, eine Erhaltung.

Weil ich das gesamte Weltgeschehen des Weltalls nur als das ununterbrochen sich ändernde Verhältnis der beiden Geschehensseiten und Geschehensgrößen betrachte, bin ich imstande, durchgängig nur mit diesen beiden Größen zu arbeiten, während die gegenwärtige anscheinend monistische Energielehre nicht bloß mit einer Zweiheit, sondern merkwürdigerweise mit einer Vielheit von Größen arbeitet. Trotzdem redet sie von einem Monismus. Sie ist überdies nicht imstande irgendwie aufzuzeigen, in welchem wahren Verhältnis die Schwere zur Wärme, Elektrizität, zum Magnetismus, zur strahlenden Energie stehen. Sie lehrt uns nur, daß Umwandlungsmöglichkeiten vorhanden sind. Was sich aber umwandelt, ist niemals die Energie als solche. Ein System, das jetzt schwer ist, ist nach der Umwandlung nicht bloß elektrisch. Oder ein System, das jetzt

elektrisch ist, wird nach der Umwandlung niemals bloß schwer. Dies müßte aber so sein, wenn in Wahrheit die gegenwärtige monistische Anschauung zu Recht bestände. Was sich umwandelt, ist nicht die Energie, sondern das Verhältnis zweier an sich bleibender Größen, nicht das Übergehen vieler Größen ineinander, der einen Größe in die andere, so daß von der ersten alles restlos in die andere übergegangen ist. Wenn alles Geschehen ein unausgesetztes Verhältnis zweier Größen ist, so ist die Möglichkeit der Umsetzung ganz gleichgültig. Darauf kommt es nicht an. Die moderne monistische Naturwissenschaft sieht jedoch beständig auf die Möglichkeit der Umsetzung, sieht nur anscheinend Verwandlungen und folgert, daß das eine in dem andern enthalten sein muß oder ihm wesensgleich ist, denn sonst könnte es sich nicht umsetzen. Dieser Schluß besagt naturgemäß nicht das Geringste für die Art der Größen selbst.

Außerdem geht niemals die Energie in die andere über, sondern was man feststellt, ist die Tatsache, daß der Betrag der einen Größe einem bestimmten Betrage der anderen Größe entspricht. Dies aber sind nichts weiter wie Größenverhältnisse, aber sie besagen nicht das Geringste über die Natur dessen, was die Seiten der Verhältnisse ausmacht, also die Geschehensfaktoren selbst. Außerdem, ein Betrag von Energie muß zu einem System hinzukommen oder hinweggenommen werden, damit ein neuer Betrag daraus hervorgehen kann. Beträge wandeln sich um, kehren zurück oder müssen wieder weggenommen werden, aber was bleibt, ist immer ein Medium, ein System, an dem diese Umwandlungen gemessen werden. Alle Umwandlungen mißt man an dem materiell-energetischen System. Weil dieses Medium bald diesen Zustand, bald jenen Zustand abwechselnd zeigt, aber ein und dasselbe Medium es ist, welches beide Zustände entwickelt, hält man alles für einsinnig, monistisch. Das Medium des Materiellen erscheint nur als das Mittel für das eigentliche Wesentliche, die Wandlungen Bewirkende. Dieses mußte entsprechend der Einsinnigkeit der gegenseitigen Wandlungsfähigkeit monistisch erscheinen. Das Eine wird so der Ausdruck des Anderen. Wenn zwei gänzlich verschiedene Seiten miteinander streng gesetzmäßig verknüpft sind, aber die eine Seite, eben die materielle, allein wahrnehmbar ist, so ist es ganz gleichgültig, auf was geachtet wird. Wenn die zweite verschiedene, aber nicht wahrnehmbare Seite in gesetzmäßiger Weise die Umwandlungen in der Materie hervorbringt, so daß einer bestimmten Umwandlung der Materie immer ein bestimmter Betrag der bewegenden Größe entspricht, so setzt man das, was an

der umgewandelten Materie gemessen wird, als Wert. Dieser Wert muß zugleich der Bewegungswert sein. Weil alles an der materiellen Umwandlung gewonnen, ist alles zugleich Umwandlungswert der Bewegung. Aber jetzt beides als Eins zu setzen, heißt die Rechnung ohne den Wirt zu machen. Achtet man nur auf die Umwandlungswerte, so sieht man lediglich energetische Faktoren. Das Materielle ist gänzlich nebensächlich, höchstens Maßstab für das Energetische. Man übersieht dabei, daß trotzdem das Materielle bestehen bleibt und seinerseits genau entsprechende Veränderungen aufweist. Die Veränderungen und Umwandlungen der imponderabel-energetischen Faktoren bilden die eine Seite, die der materiell-energetischen Faktoren die andere Seite. Verwendet man zur Messung lediglich die Veränderungen der materiell-energetischen Seite, so identifiziert man willentlich die gleichen entsprechenden (aber entgegengesetzten) Veränderungen der andern Seite. Gleichwohl geht die Rechnung nur zu machen bei Anwendung fortwährend sich umkehrender, vorwärtsschreitender oder rückläufiger, progressiver oder regressiver Bewegungsvorgänge. Es bleiben stets zwei Bewegungsarten. Setzt man den Begriff des Energetischen ein, so müssen streng genommen dualistische Prinzipien in jedem Fall herauskommen.

Der Kernpunkt der monistischen und dualistischen Streitfragen kann infolgedessen nur folgender sein: Alles ist Bewegung an einem und demselben materiellen System meßbar. Weil alles Bewegung dieses selben Systems ist, kann man der Ansicht sein, es liege lediglich ein monistisches Prinzip zugrunde.

Dem gegenüber aber ist zu folgern, daß Bewegung an sich gleichgültig resp. selbstverständlich ist. Es geht alles nur unter Bewegung vor sich. Es kommt aber stets an auf die Arten dieser Bewegung. Hinsichtlich dieser Bewegungsarten kann es nur Gegensätze geben, weil wir niemals ausschließlich eine einsinnige Bewegungsart beobachten, im Gegenteil stets Bewegungsmöglichkeiten progressiver und regressiver Art. Diese grundsätzlichen Bewegungsarten lassen nur eine dualistische Anschauung zu.

Die chemische Spannkraft der Massenteilchen besitzt die größte Potentialität. Sie ist beim Übergang in Aktualität imstande, Wärme, Licht, Elektrizität zu erzeugen. Wenn die chemische Spannkraft bestimmter Massenteilchen, die irgend ein System bilden, in Aktualität übergeht, so müßte, wenn die monistische Lehre Recht hätte und zu Recht bestehen sollte, das ganze System in Wärme übergehen, es müßte nicht die Spur von einem Massenteilchen übrig bleiben.

Was wir sehen, ist das Gegenteil. Statt daß die Massenteilchen verschwinden, wird gerade die Masse verdeutlicht, in demselben Grade ausgeprägt, wie Wärme entsteht, respektive bei endothermischen Vorgängen verschwindet. Freilich umgehen jetzt die Monisten in einfacher Weise die Schwierigkeit (Häckel). Sie sagen, was in dem potentiellen chemischen System entsteht, ist Wärme plus Aktualität. Von der Masse will man nichts wissen. Diese ist Aktualität, also auch energetisch. Sicherlich ist sie energetisch. Nur merkwürdig ist es, daß, sobald dieses aktuelle System zu einem neuen Geschehen veranlaßt wird, also wieder zu einem exothermischen Prozeß, von neuem auf der einen Seite Wärme entsteht, auf der anderen wieder Masse, d. h. im Sinne der Monisten wieder Aktualität. Denkt man sich aber jetzt denselben Prozeß ins Unendliche fortgesetzt, so wie es in gewisser analoger Weise die Wirklichkeit dartut, so erhält man stets auf der einen Seite den imponderabeln Betrag, auf der anderen Seite den Betrag der Aktualität der Masse. Unweigerlich sind es für alle Ewigkeit zwei Seiten.

Der gegenwärtige Monismus beruft sich gern auf Spinoza und dessen Monismus. Denken und Ausdehnung sind in diesem Attribute der unendlichen Substanz. Es sind Äußerungsweisen dieser Substanz, die nur durch diese Äußerungen zur Kenntnis gelangt. Merkwürdig ist es, daß Spinoza gegenwärtig nicht bloß bei Naturwissenschaftlern, sondern auch bei Philosophen sich einer nicht gewöhnlichen Beliebtheit erfreut. Die Monisten erblicken heute geradezu in Spinoza ihr philosophisches Vorbild. Mit einiger Kritiklosigkeit, denn dem gesamten spinozistischen System ist leicht ein schwerer Vorwurf zu machen. Es ist ein vollkommen **geschehensloser** Monismus. Substanz, Attribute, Modi sind bei Spinoza graduell, nebeneinander stehende, nicht aus einem Geschehen folgende Stufen. Geradezu undenkbar ist es, mit dem Spinozismus ein Geschehen zu konstruieren, wie es eben insonderheit die heutigen Anschauungen fordern. Der Spinozismus ist die Umkehrung des Endresultates, das die Welt vielleicht erreichen kann, aber es ist niemals die Erklärung des Prozesses, dem das Weltgeschehen unterliegt. In dem Sinne des heutigen Monismus könnte die spinozistische Substanz höchstens mit der Kontinuität der Umwandlungen identifiziert werden. Dem widerspricht von vornherein die Definition der Substanz durch Spinoza.

Ich identifiziere Denken und Ausdehnung mit den oben von mir aufgestellten Begriffen des materiell-energetischen und des imponderabel-energetischen Geschehens. Beide Seiten sind Attribute eines

umfassenderen Begriffes. Der Begriff Substanz könnte höchstens derart gedeutet werden, daß, soweit im Weltall Denkfähigkeit ein Vorhandensein des Weltgeschehens (nach Spinoza des Weltendaseins) zu konstruieren vermag, dasselbe unter den beiden Seiten des materiell-energetischen und des imponderabel-energetischen Geschehens verlaufen muß. Dort, wo überhaupt ein Anfang des Weltgeschehens anzunehmen ist, sind bereits diese beiden gesonderten Seiten wirkend. Sie sind gerade die Äußerungen der Substanz, die ohne diese beiden Seiten nicht denkbar ist, also von Anfang an die Wirkung derselben zeigen muß. Der Begriff Substanz bei Spinoza würde nichts anderes sein, als die Vorausahnung des modernen naturwissenschaftlichen Ergebnisses, daß es ein extramundanes Dasein und Geschehen nicht gibt. Alles Weltgeschehen ist Selbstgeschehen. Gott ist intramundan, Gott ist das Geschehen der Weltereignisse selbst. Die spinozistische Überlegung ließe sich dabei folgerichtig allein dahin weiter ausdeuten, daß all dieses intramundane Geschehen unter den beiden streng innezuhaltenden Attributen, d. h. Gegensätzen des materiell-energetischen und des imponderabel-energetischen Geschehens bereits von vornherein, von allem Ursprung an erfolgen muß. Über die Art der Gegensetzlichkeit, über die Art des Verhältnisses dieser Attribute ist dabei nichts gesagt, aber es ist gerade in folgerichtiger Überlegung der spinozistischen Gedanken Postulat, von der Unterschiedlichkeit, respektive Gegensätzlichkeit der beiden Attribute auszugeben. Die modernen naturwissenschaftlichen Monisten sehen auf die Endigung und übersehen, daß es gerade auf das „Geschehen", das „Werden" ankommt. Alles Geschehen kann nur durch Denken und Ausdehnung hindurchgeleitet werden, die Versicherung, daß es außer diesem intramundanen Denken und Ausdehnung nichts anderes mehr gibt, ist ziemlich gleichgültig, jedenfalls für das Geschehen selbst und die Art desselben durchaus überflüssig.

Beweist somit der moderne Monismus sofort seine ganze Schwäche, wenn er sich bei den Begriffen Stoff und Kraft auf Spinozas „Denken und Ausdehnung" als Beweis für seine Richtigkeit beruft, so verfährt er ebenso kritiklos bei der Verwertung seiner eigenen Erfahrungen über das Wesen von Stoff und Kraft. Da liest man merkwürdigerweise, Stoff und Kraft seien nur die Ausdrücke für ein und dasselbe, im Grunde genommen seien sie Eins, nur die beiden Seiten, unter denen wir ein Monon betrachten. Die tausendfältigste Erfahrung zeigt den Naturwissenschaftlern, daß dieses Monon in allen Fällen

die ewige Wechselwirkung der menschlichen Auffassungen von Stoff und Kraft, der beiden für unsere Auffassung stets unterschiedlichen Geschehensseiten ist. Dieses Monon ist somit nie und nimmer eine reale Größe, sondern eine menschliche Auffassungsweise, nämlich eine Abstraktion!

Ein pythagoräisch-atomistisches Entwicklungsprinzip.

a) Begründung.

Auf Grund der vorhergehenden Überlegungen lassen sich folgende Konsequenzen gewinnen. Es wirken von Anfang an zwei Geschehensrichtungen, eine materiell-energetische und eine imponderabel energetische. Ursprünglich sind beide koordiniert, derart, daß weder ein freier materiell-energetischer noch ein imponderabel-energetischer Betrag vorhanden ist. Dieser Zustand der Koordination ist niemals ein selbständiger, sondern es ist der Zustand, der lediglich am Anfang alles Geschehens, der eigentlichen Weltprozesse steht. Dieses erste Geschehen enthält daher zwei verschiedene Seiten, es ist dualistisch, niemals monistisch. In der ursprünglichen Koordination wird die materiell-energetische Seite durch entsprechende Beträge der imponderabel-energetischen Seite in Diskontinuität erhalten. Andrerseits sind an die in Diskontinuität befindlichen Faktoren imponderabel-energetische Beträge derart gekettet, daß eine Vereinigung aller imponderabel-energetischen Beträge zu einer einzigen Gesamtgröße verhindert ist. Die Zusammensetzung für das materiell-energetische Geschehen wird repräsentiert durch Massenteilchen, von denen eines zu dem anderen eine bestimmte Affinität besitzt. Das Verhältnis zur imponderabel-energetischen Seite ist derart, daß durch einen bestimmten Betrag derselben dem Affinitätsstreben der Massenteilchen ein Widerstand entgegengesetzt wird. Widerstandsgröße und Affinitätsgröße stehen in einem umgekehrt proportionalen Verhältnis zueinander, d. h. durch einen wachsenden Betrag der imponderabel-energetischen Seite wird die Affinitätsgröße vermindert.

Der einfachste Grundbestandteil im materiell-energetischen Geschehen wird durch zwei Faktoren oder Massenteilchen repräsentiert.

Ein Geschehen wäre ausgeschlossen, wenn jeder dieser einfachsten Grundbestandteile dem anderen gleich wäre, oder wenn immer dieselben imponderabel-energetischen Beträge an alle in gleicher Weise gekettet wären. Ein Geschehen, das solange Zeit verläuft, als die Wirklichkeit bei dem Weltprozeß zeigt, wäre ferner

ausgeschlossen, wenn die materiell-energetischen Grundbestandteile zwar verschieden, aber in einer gradlinigen Kontinuität, in einer sich aneinanderreihenden Stufenfolge sich befinden würden. Ein Geschehen in dem Sinne der Wirklichkeit ist nur möglich, wenn alle Grundfaktoren der materiell-energetischen Seite in völliger Unordnung sich befinden, jeder dieser Grundbestandteile jedoch einen streng gesetzmäßigen Wert besitzt. Dieser Wert muß infolge der ungesetzlichen Anordnung ein potentieller sein, er muß gewissermaßen ein Streben aufweisen, seine Stellung innerhalb einer gesetzlichen Ordnung herzustellen.

Zu unterscheiden ist daher in erster Linie eine gesetzliche Ordnung, gleichgültig ob als End- oder als Anfangsstadium, vor oder nach allem Geschehen. Diese gesetzliche Ordnung bedingt niemals etwa an sich das Weltgeschehen selber. Vielmehr haben wir bereits oben gesehen, daß wir den Begriff einer ebenso großen Ungesetzlichkeit zu verknüpfen haben. Gleichgültig, ob die gesetzliche Ordnung vorhergehendes Stadium war oder bezwecktes Endstadium ist, alle Einzelfaktoren, alle Grundbestandteile müssen hinsichtlich dieser endgültigen gesetzlichen Ordnung einen ihnen zugewiesenen gesetzmäßigen Wert besitzen. Das Weltsystem, das in gesetzlicher Ordnung sich befindet, ist durch irgendwie beschaffene Massenteilchen gekennzeichnet. An eine bestimmte Masse ist ein gesetzmäßiger Wert gebunden. Wird an die Stelle der Ordnung eine vollkommene Unordnung gesetzt, so geraten alle die gesetzmäßige Werte darstellenden Faktoren durcheinander. Infolge ihres substantiellen Wertes muß jedoch der ihnen zukommende gesetzliche Betrag unvergänglich sein. Jedes der Massenteilchen wird daher nach wie vor einen gesetzmäßigen Wert repräsentieren, nur an ganz anderer Stelle als wie zuvor. Es muß auf Grund dessen unbedingt eine Bewegung einsetzen, die früher innegehabte Stellung in der gesetzlichen Ordnung wieder zu erreichen. Jeder der gesetzmäßigen Werte wird sich mit den Werten zu verbinden suchen, welche ihm in der gesetzlichen Stellung die nächsten sind. Es wird dies nichts anderes als der Ausdruck eines Affinitätsstrebens sein, das an Massenteilchen gebunden ist, den heutigen chemischen Affinitäten ähnlich. Bei der unendlichen Menge der in Unordnung befindlichen Massenteilchen werden die allerverschiedensten Kombinationen sich einstellen. Bald werden sie größeren, bald geringeren Bestand haben. Wenn ein Wert eingreift, der zu einem anderen innerhalb der schließlich geforderten Ordnung nähere Verwandtschaft aufweist, so wird

ein Auseinanderreißen der Kombinationen, eine neue Umlagerung sich vollziehen. Eine neue materielle, individuelle Masseneinheit wird sich bilden. Da bestimmte Bewegungsrichtungen, entsprechend der gesetzlichen Ordnung, sich kundtun, so müssen diese als energetische Einflüsse bemerkbar werden. Als gebunden an materielle Grundlagen sind sie daher zu bezeichnen als materiell-energetische Geschehensrichtungen.

Es wird eine unendliche Fülle von Umwandlungen möglich sein, unendlich lang dauernde Prozesse, die bald schneller, bald langsamer, bald intensiver, bald lässiger verlaufen werden. Da die Menge der Grundbestandteile gleichfalls eine unendliche ist, die Möglichkeiten der ungesetzlichen Verlagerungen der Grundbestandteile keine Grenzen zu haben brauchen, so werden alle Fälle möglich sein, wo gesetzliche Faktoren der endgültigen Ordnung, an Komplexe ungesetzlicher Faktoren gebunden und der gesetzlichen Einreihung entzogen werden. Das muß als Selbstbeschränkung und Selbstbehinderung für die Herstellung der Endordnung sich kundgeben, und je nachdem zur Verlangsamung oder zu einem Neuauflodern, neuen Geschehensprozessen führen, die immer wieder einer besseren Ordnung entgegenstreben. Jeder der gesetzmäßigen Einzelfaktoren wird bei dem Beginn des Geschehens seine größtmögliche Potentialität besitzen. Diese Potentialität wird je nach der Stellung in der endgültigen Ordnung resp. nach dem Grade der Disharmonie verschieden sein. Bei dem Übergange dieser potentiellen Werte zur Endordnung wird in demselben Grade, wie dieser Wert zur endgültigen Ordnung sich aneinander lagert und in den materiellen Einheiten sich kombiniert, eine Verminderung des potentiellen Wertes erzeugt. Jede Stellung, jeder Massenkomplex, der der Endordnung näher steht als ein anderer, wird wieder einen größeren Wert besitzen, er wird im Vergleich zu diesem einer Aktualität, eines Wirkungswertes im Sinne der Anlagerung sich erfreuen. Potentiell und aktuell werden somit als Gegensätze entstehen, aber nur als Gegensätze in einer und derselben Richtung. Aktuell wird jeder Wert der Massengrößen sein, der als gesetzlicher oder weniger gesetzlicher imstande ist, mehr oder minder andere Komplexe als zur Endordnung gehörig heranzuziehen. Potentiell werden die einzelnen Faktoren sein oder die Kombinationen, die fortwährend um den aktuellen Wert streiten, oder die als mehr oder minder ungesetzliche, störende Faktoren sich loszulösen und in andere Kombinationen, die ihnen gesetzlichere Möglichkeiten bieten, überzugehen streben. Auf diese Weise wird sich eine unerschöpfliche Fülle

von ununterbrochenen Änderungen ergeben. Trotzdem muß alles als Bewegung nach ein und derselben Richtung hin sich herausstellen.

Diese gewaltige Mannigfaltigkeit, welche die materielle Seite des Weltgeschehens dartun wird, muß noch eine weitere Eigentümlichkeit aufweisen. Das Weltgeschehen, so sagt man, ist streng gesetzmäßig. Es wird nach „ewigen Gesetzen" geordnet. Der bekannte dichterische Ausspruch hat hier unverstanden kein geringes Unheil angerichtet. Sicherlich ist er von dem größten Teile derer, die ihn als Motto für ihre monistischen Ansichten auf ihre Fahnen geschrieben haben, in gründlichster Weise mißverstanden worden, so z. B. von Häckel. Denn „ewige Gesetze" können besagen, daß sich alles in genau derselben Gleichförmigkeit seit Ewigkeit her bewegt. Wenn wir die Gesetze des freien Falles z. B. berücksichtigen, so geschieht derselbe für den gegenwärtigen Erdzustand unter scheinbar gleichen unveränderlichen Gesetzen. Würden seit Anbeginn des Geschehens „ewige Gesetze" dieser Art gewaltet haben, so dürfte überhaupt nichts geschehen sein. Das Geschehen, wie wir es sehen, kann daher, wenn Gesetze vorgelegen haben, nur als eine beständige Umwandlung der Gesetze aus sich selber gedacht werden. Dann werden aber die Gesetze niemals „ewig", „ehern" sein dürfen. Diese Schwierigkeit, in die uns das Dichterwort versetzt, kann nur dann vermieden werden, wenn wir gerade von der Gleichförmigkeit einer unveränderlichen Gesetzmäßigkeit absehen. Ein großer Weltenplan liegt allem „Geschehen" zugrunde, welches „Werden und Vergehen", „Veränderung" ist. „Unsere Daseinskreise" vollenden wir dann nach „ewigen Gesetzen", weil alles einem vorher bestimmten Endzustande entgegenstrebt. Diesem gemäß ist alles geregelt. Das gesetzliche Geschehen selbst ist aber dabei ewige Veränderung, Ablösung, Tod, Untergang der jeweiligen Daseinskreise. — Man berücksichtige, wie demgegenüber ein Häckel dieses Dichterwort auslegt. Ihm sind Anfangs- oder Endzustand des Weltgeschehens ganz gleichgültig. Für ihn hat weder Anfang noch Ende des Weltgeschehens irgend eine faßbare Gestalt, er sieht weder Ordnung noch Unordnung, er sieht ein Nichts oder genau dieselben Gesetze, die „ehern", seit „ewig" gelten. Also dieselben Gesetze am Anfang, in der Mitte, am Ende des Geschehens resp. ohne Anfang, ohne Mitte, ohne irgend welches Ende. Alles in einer nichtssagenden Gleichförmigkeit.

Wenn alles Umwandlung von Gesetzen ist, alle Gesetze fortwährend aus sich heraus sich verändern, so

muß jedes Stadium eine Ungesetzlichkeit getragen haben. Schon die Betrachtung der Gesetzmäßigkeit der Welt und ihrer ewigen Veränderung lehrt, daß diese Gesetzmäßigkeit ihr Gegenteil erfordert, eine Ungesetzmäßigkeit. Die Wirklichkeit zeigt, daß alles nicht einer größeren Ungesetzmäßigkeit, sondern gerade einer größeren Gesetzmäßigkeit zustrebt. Am Anfang des Weltgeschehens muß infolgedessen die Ungesetzmäßigkeit am größten gewesen sein, d. h. dasjenige, was das Weltgeschehen verursacht hat, muß gerade die Störung einer Gesetzmäßigkeit durch irgend eine maximale Ungesetzmäßigkeit gewesen sein. Wenn gleichwohl alles Geschehen gesetzmäßig verläuft, so kann das, was den gesetzmäßigen Gang wahrt, nur in den einzelnen Grundbestandteilen für die Zusammensetzung des Ganzen liegen. Die Gesetze sind allemal Formen, bestimmte Fassungen, Gestaltungen. Sind die Formen stets wandelbar, so muß eben das Gesetzmäßige in den einzelnen Faktoren liegen, die die Zusammensetzungen zu den Gestaltungen vollziehen. Alles Geschehen muß somit eine Reihenfolge der allerverschiedensten Kombinationen von gesetzlichen Werten sein, wobei eine Kombination durch dieselben Werte immer gesetzlicher werden muß als die vorhergehende. Indem ich somit von den gesetzlichen Einzelfaktoren ausgehe und die Formen als das Sekundäre ansehe, bin ich imstande, zwei Seiten gerecht zu werden. Einmal muß alles Geschehen ein „Werden" sein, eine ununterbrochene Veränderungsfolge. Zweitens muß alles Geschehen in der Welt gesetzmäßig sein, jeder Komplex, jede Kombination, jede neue Veränderung, jede neue Veränderungsrichtung. Alles, auch bis in das kleinste Massenteilchen hinein, muß einen gesetzlich bestimmten Wert tragen und gesetzliche Beziehungen aufweisen. Zugleich muß alles Geschehen in der Welt materiell bestimmt sein.

Wie wir von vornherein folgern können, wird auch das Lebende, und zwar jedes Massenteilchen in einem lebenden Individuum einen gesetzlichen Wert tragen, es wird in moderner Fassung ausgedrückt, alles in dem lebenden Individuum mechanistisch bestimmt sein. Trotzdem können die lebenden Individuen, wie wir noch sehen werden, mit dieser völlig mechanistischen Auflösung nicht restlos gekennzeichnet werden. Denn das Ausschlaggebende muß die Geschehensrichtung sein, gerade die Art der Zusammenfügung. Diese zeigt eine bemerkenswerte und eigenartige,

durchaus gesonderte Stellung des Lebenden zu andern Geschehensrichtungen. Wenn daher der heutige Mechanismus alles an lebenden Wesen gesetzmäßig vorfindet und immer neue und eingehendere gesetzliche Bestimmungen trifft, so können wir von vornherein folgern, daß dieses selbstverständlich, aber zugleich uncharakteristisch sein wird. Auf eine durchgängige Gesetzlichkeit resp. ihren Nachweis kommt es an erster Stelle nicht an, und ob man alles mechanistisch gesetzmäßig denken kann, wie es Mechanisten als kräftigsten Einwand den Vitalisten entgegenhalten zu können glauben, ist durchaus gleichgültig. Die Gesetzmäßigkeit ist Postulat, Voraussetzung, und hat mit der eventuellen Frage einer besonderen Stellung des Lebenden außerordentlich wenig zu tun.

Der Zustand des mit dem materiell-energetischen Faktor verknüpften Antagonisten wird ebenfalls der einer Disharmonie gewesen sein müssen. An jedes Massenteilchen wird ein bestimmter Wert festgeheftet worden sein. Dieser Wert wird bei der Zersplitterung nur den Zusammenhang mit der Gesamtgröße verloren haben, aber gleichfalls wie bei der materiell-energetischen Seite ein gesetzlicher Wert sein.

Nehmen wir an, daß die zustande gekommene Disharmonie ihrer antagonistischen Seite eine ebenso mannigfaltige ist, wie jene, so muß ein unendlich lange dauerndes Wechselspiel dabei zustande kommen. Der materiell-energetischen Seite wird es gelingen, bei irgend welchen gesetzlichen Kombinationen einen antagonistischen Betrag zu entfernen. Sie wird aktuell werden. Dabei müssen eine große Anzahl von frei gewordenen imponderabel-energetischen Beträgen alsbald zu einer Einheit sich zusammenfügen, aber durch ihren Einheitswert wiederum ihren antagonistischen Einfluß geltend machen. Trifft diese Einheit auf schwächere materiell-energetische Komplexe, so wird sie dieselben auseinandersprengen, wieder in einen ursprünglichen potentiellen Zustand versetzen oder in eine geringere Aktualitätsstufe. So lassen sich jetzt durch Wechselspiel doppelt so viel Prozesse ausdenken als zuvor bei einer Geschehensseite allein.

Wir könnten zur Erläuterung die Annahme machen, daß die antagonistische Seite erst hinzutritt. Der Effekt ist im wesentlichen derselbe, wenn wir von vornherein von der gleichzeitigen Vermengung der beiden antagonistischen Seiten ausgehen würden, da durch die Disharmonie die Möglichkeit eines freien Wechselspiels gewährt wird. Wir müssen daher unterscheiden eine streng gesetzmäßige Tendenz und Richtung von einer fortwährend freien, mehr oder minder will-

kürlich erscheinenden Beeinflussung. Es werden dadurch die Möglichkeiten geschaffen, daß bei der innigen Durchmischung beider antagonistischer Seiten eine vollständige Trennung überhaupt unmöglich wird, daß vielmehr beide Seiten in einer festen Verkettung erhalten werden. Es werden der streng gesetzmäßigen Tendenz gemäß, eine gesetzliche Ordnung herzustellen, Maximalwerte sich herauszubilden suchen, und beide Geschehensseiten sich bis zu einem gewissen Grade gesondert gegenübertreten. Jedoch wird eine vollständige Trennung und Loslösung nicht zu erfolgen brauchen.

Durch die Disharmonie sind die Möglichkeiten gegeben, daß die Kombinationen, welche zustande kommen, nur scheinbar gesetzlich geregelte sind. Sie werden jederzeit durch gesetzliche Werte wieder vernichtet werden können. Die Kombinationen müssen jedoch in erster Linie vom Zufall abhängen, da die Massenteilchen sich zunächst mit denjenigen Faktoren verbinden werden, die sich ihnen am nächsten in der gesetzlichen Ordnung befinden. Jederzeit werden jedoch stärkere Werte hinzutreten können, es werden neue Kombinationen sich einstellen, die gesetzmäßiger sind. Aber auch diese Kombinationen brauchen noch nicht die endgültigen gesetzlichen sein. Es können wiederum stärkere Werte in die Nähe geraten und neue Umlagerungen hervorbringen. So wird alles Geschehen als rein zufällig erscheinen, es wird aber trotzdem zugleich in sich gesetzlich, notwendig sein müssen.

Dieses auffällige Problem, daß alles zufällig erscheint, trotzdem aber gesetzmäßig ausfällt, spielt gegenwärtig eine nicht unwichtige Rolle. Über seine Erklärung haben die Biologen bisher vergeblich nachgedacht. Viele behaupteten, es ist alles reiner Zufall. Sicherlich mit gewissem Recht, denn wie wir gesehen haben, sind alle entstehenden Kombinationen immer zugleich zufällig. Aber jetzt die Erklärung für die Gesetzmäßigkeit zu bieten, war bisher niemand imstande. Man mußte sich mit der Tatsache begnügen, daß trotzdem alles gesetzmäßig ausfällt. Ich sehe daher in der Tatsache, daß alles zufällig und doch gesetzmäßig zugleich verläuft, einen zweiten Beweis für meine Auffassung, daß der ursprüngliche Zustand, von dem man auszugehen hat, der einer ungesetzlichen Anordnung gesetzlicher Einzelfaktoren ist. Einen weiteren Beweis vermag man aus den oben bereits ausgeführten Überlegungen zu ziehen, daß nämlich ein Geschehen, eine ununterbrochene Veränderungsfolge, mit einer so unendlich langen Zeitdauer wie die Wirklichkeit sie

zeigt, unmöglich wäre, wenn alles Geschehen ein einsinniger geradliniger Ablauf der Dinge wäre.

Dem zufälligen Geschehen gegenüber muß eine dritte Geschehensrichtung, die die Kontinuität der Mitte innehält, durch eine gewisse „Freiheit" gekennzeichnet sein. Diese Richtung (s. o.), die der Geschehensart des Lebenden entspricht, muß sowohl innerhalb der materiell-energetischen als der imponderabel-energetischen Seite die antagonistische Mitte halten, zugleich muß ihr die Fähigkeit eigen sein, sich selbst gegen die Abweichungen der mittleren Gleichgewichtslage zu schützen. Demgemäß ist die Haupteigenschaft des Lebenden ein dreidimensionaler Antagonismus. Leicht ersichtlich ist, daß diese dritte Geschehensrichtung unzählige Abweichungen von der wahren Mitte aufweisen wird, da das Lebende sich jeweils richten muß nach der Art der materiell-energetischen Kombinationen und der entsprechenden Beträge der imponderabel-energetischen Seite, beide aber, wie erläutert, selbst alle möglichen zufälligen Abweichungen und Schwankungen auf dem gradlinigen Wege erleiden. Es werden unzählige Lebensrichtungen sich ergeben müssen, welche verfehlt erscheinen, nicht der wahren Mitte entsprechen, sondern einseitig differenziert sind.

In jedem Falle wird man als zu fordernde Eigenschaften des Lebenden aufstellen können, 1. eine streng gesetzmäßige Zusammensetzung in den materiell-energetischen Einzelfaktoren und einen vollkommen gesetzmäßigen Gesamtaufbau der Organe des einzelnen Individuum, 2. antagonistische Einrichtungen bis in den kleinsten Lebensbezirk gegen die materiell-energetische Seite des Entwicklungsgeschehens im großen Ganzen, 3. antagonistische Einrichtungen ebenfalls restlos gegenüber der imponderabel-energetischen Seite, 4. eine Gleichgewichtstendenz, die in der Gesamtheit dieser Eigenschaften liegt und von Anfang alles Geschehens an vorhanden gewesen sein muß. — Alles Lebende wird daher aus der Summe dieser Eigenschaften sich zusammensetzen und darin aufzugehen scheinen. Aber dieses wird zunächst, wie sich jetzt weiterhin ergibt, immer nur für eine Kontiguität der Stufen gelten, d. h. jetzt für diese, unabhängig davon für die nächste, darauf die übernächste usw. Ihr gegenüber wird sich eine Kontinuität der Stufen erheben, nämlich die Erschließung der Art der Geschehensrichtung im Ganzen, einer Geschehensrichtung, wie sie sich nur aus der Gesamtheit des Lebenden, nur aus der Gesamtheit des materiell-energetischen, nur aus der Gesamtheit des imponderabel-energetischen Geschehens ergibt. Wir müßten daher, um über das eigentliche Wesen des Lebenden Aufschluß zu erhalten, die Gesetzmäßigkeit kennen, welche am Ende alles Weltgeschehens sein wird, oder die Gesetzmäßigkeit, welche am Anfang alles Weltgeschehens gewesen ist. Dieses jedoch ist es naturgemäß, welches dem Menschen verborgen ist und sein wird, da wir unser Wissen nur aus dem Geschehen selbst erhalten, nicht aus dem, was vorher war oder nachher sein wird. Höchstens sind auf diese beiden Endstadien gewisse Schlüsse erlaubt aus den Geschehensrichtungen, die eine bestimmte Tendenz nach einem Ziele aufweisen.

Der Entwicklungsgang des Sonnensystems zeigt, daß die Entstehung der einzelnen Weltkörper, der Planeten und Sonnen, aus dem Urnebel durch ein gleiches Streben nach einer gesetzlichen Ordnung zu erklären ist, wie es in analoger Weise ein beliebiges System von Massenteilchen kennzeichnet. Wiederum lassen sich mehrere

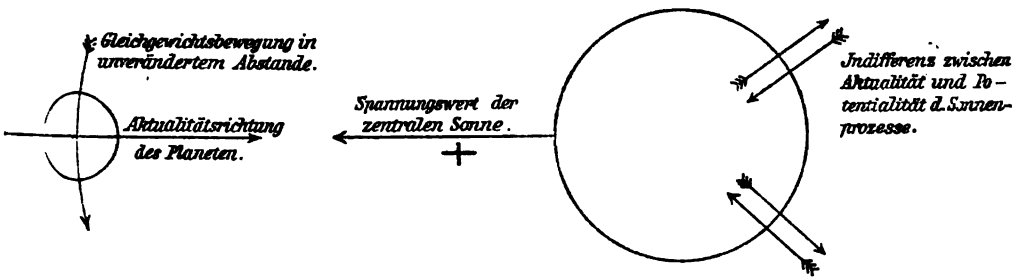
Möglichkeiten ausdenken. Wenn aus einer diffusen Masse ein bestimmter Komplex einen gesetzlichen Wert erhält, zugleich das Streben darauf hinausläuft, alle gesetzlichen Werte aus einer ungesetzlichen Vermengung loszureißen, so wird dieser Komplex aus der diffusen Masse heraustreten. Da alles infolge des Aktualitätsstrebens in einer bestimmten Bewegung befindlich sein muß, so wird es aussehen, als würde durch die Bewegung der Komplex aus der diffusen Masse herausgeschleudert. In Wahrheit gelangt er naturgemäß durch die Bewegung nach außen, aber diese Zentrifugalkraft wird nur der Ausdruck des selbständigen aktuellen Wertes sein. Eine andere Möglichkeit ergibt sich daraus, daß bei der Dispersibilität der gesetzlichen Bindung mehrere Zentren direkt einen Urnebel bilden können. Jedes der Zentren wird irgend eine gesetzliche Aktualität verkörpern. Dieselbe wird zugleich graduelle Unterschiede tragen. Dann wird trotz der scheinbaren Selbständigkeit der Zentren doch allmählich ein Übergang in einen Zustand erfolgen müssen, der alle Werte in der zukommenden Reihenfolge enthält. Eine derartige Entstehung könnte man unschwer für alle Sonnensysteme im Weltall annehmen. Dieselben hätten sich dann aus einem äußerst ausgebreiteten diffusen Urnebel als Zentren entwickelt, die einen relativen Aktualitätswert hinsichtlich einer gesetzlichen Endordnung besitzen. Ebenso ließe sich dann erklären, daß alle möglichen progressiven Stadien sich vorfinden müssen, wie wir sie tatsächlich beobachten können. Denn je nachdem der Aktualitätswert hinsichtlich dieser gesetzlichen Endordnung größer oder geringer ist, wird die Summe der Prozesse schneller verlaufen und sich der Endordnung rascher anfügen. Dort jedoch, wo unaufhörlich ein Wettkampf um die Herrschaft der Aktualität ist, oder dort, wo einander gleichgültige disharmonische Werte gegenüberstehen, wird der Prozeß rückständig sein oder erst zu beginnen scheinen.

Eine ähnliche Entstehung kann man auch innerhalb des einzelnen Sonnensystems annehmen, da dieses nichts weiter ist als ein bereits in Aktualität befindlicher Weltennebel gegenüber dem rein potentiellen Urnebel. Ein Urnebel im Weltall, der bereits durch eine Aktualitätsstufe gekennzeichnet ist, wird naturgemäß ein Zentrum seiner Aktualität besitzen, entsprechend einem für diesen Urnebel größtmöglichen gesetzmäßigen Wert. Derselbe wird sofort eine maximale Aktualitätsrichtung aller materiell-energetischen Faktoren nach diesem Zentrum hin bedingen. Es muß mit anderen Worten eine ungeheure Massenanhäufung stattfinden oder eine zentrale Sonne entstehen. Durch die disharmonischen Verknüpfungen aller Komplexe würde es jedoch

geschehen müssen, daß bei dieser Massenattraktion völlig ungesetzliche Werte mit hineingezogen werden. Diesen Komplexen sind nach unserer Voraussetzung koordiniert die antagonistischen imponderabelenergetischen Faktoren. Damit wird neue Unordnung hereingebracht werden, infolge der Größe der Massen muß sich dieselbe alsbald steigern. Es wird infolgedessen der zentrale Attraktionswert allmählich zu Ende gehen, d. h. eine entstehende Sonne wird niemals den ganzen Komplex des Welturnebels in ihre Masse einbeziehen können. Die zahlreichen antagonistischen Komplexe, die sich naturgemäß in der Peripherie der Sonne bewegen müssen, werden derart die Intensität der Attraktionen abschwächen, daß noch außerhalb der Sonne befindliche Aktualitätswerte sich im Gleichgewicht zu halten vermögen, also nicht in die Sonne hineinstürzen. Dieses Gleichgewicht der außerhalb der Sonne befindlichen Körper muß solange dauern, als die antagonistischen Prozesse in der Sonne nicht zur Ruhe gekommen sind. Da die Masse der Sonne die größte innerhalb des einzelnen Systems sein muß, die antagonistischen Prozesse eben deswegen zugleich die zahlreichsten sein müssen, so wird das Gleichgewicht der kleineren Weltkörper für unendliche Zeiten erhalten werden können und sich noch äußern, wenn längst die Aktualitätsprozesse in den kleineren Weltkörpern abgelaufen sind, dieselben tot erscheinen. — Aus den Massen des Urnebels, die durch die sich ansammelnden antagonistischen Werte von einer entstehenden zentralen Sonne ferngehalten werden, können sich jetzt selbständige andere Aktualitätswerte bilden, da überall in der Nebelmasse Zentren für eine gesetzliche Ordnung vorhanden sein werden. Diese Zentren werden wiederum Attraktionssphären darstellen, die eine große Summe von Komplexen heranziehen und damit eine entsprechende Summe des imponderabelenergetischen Geschehens. Damit würde der gesamte Weltenurnebel in eine beliebig große Zahl von Weltensonnen oder Sternen zerfallen. Dem Grade des Aktualitätswertes gemäß müssen notwendigerweise ihre Planeten in einem gesetzmäßigen Abstand vom Zentralkörper sich bewegen. Ebenso werden je nach der Entfernung vom Zentralkörper und dem Grade des möglichen Aktualitätswertes, der Attraktionsgröße, die einander proportional sein müssen, die Größe des einzelnen Weltkörpers und seine Bewegung sich regeln.

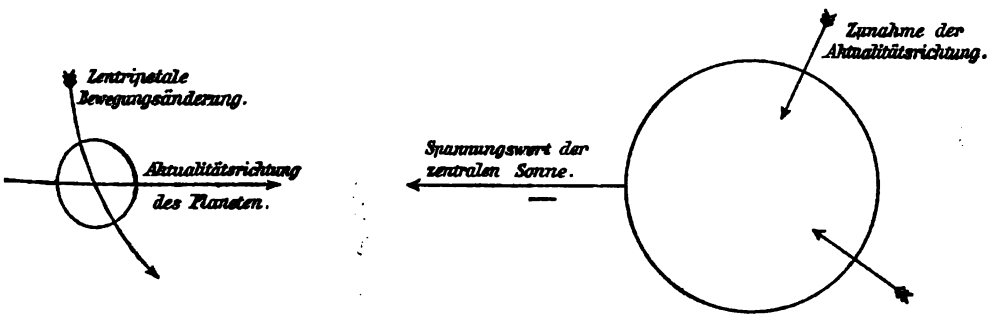
Jeder der einzelnen Weltkörper wird also einen bestimmten Aktualitätswert hinsichtlich seines eigenen Geschehens besitzen, hinsichtlich der Gesamtheit des Sonnensystems einen potentiellen Wert, denn er unterliegt der gesetzmäßigen Bindung und wird durch

sein antagonistisches Geschehen in Spannungsabstand gehalten. Das ergibt die Übereinstimmung mit den beiden in der Wirklichkeit erkannten Faktoren, der Zentrifugal- und Zentripetalkraft für den einzelnen Weltkörper. Ich erläutere dasselbe an den beigegebenen Figuren. Die zentrale Sonne wird durch die in ihrer Außenzone sich kundgebenden imponderabel-energetischen Prozesse, die von maximaler Intensität sein werden, einen Spannungseinfluß geltend machen



Figur 4.

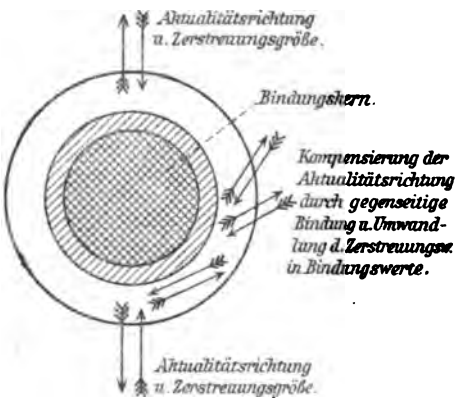
für die einzelnen Weltkörper des Sonnensystem (Fig. 4). Sie wird infolgedessen genau ebenso wie bei einem gewöhnlichen physikalisch-chemischen System durch ihr imponderabel-energetisches Geschehen für die Weltkörper eine gesetzmäßige Entfernung bedingen.



Figur 5.

Die Weltkörper, obwohl einen Aktualitätswert tragend und dem Aktualitätswerte der zentralen Sonne verfallen, werden in diesem potentiellen Zustande über unendliche Zeiten erhalten werden können. Es wird relatives Gleichgewicht herrschen. Dieses Gleichgewicht wird zugleich dann von dem einzelnen Weltkörper mit abhängig sein, wenn dessen Aktualitätsprozesse noch nicht abgelaufen sind, wenn er in

seinem eigenen Geschehen noch unaufhörlich imponderabel-energetische Werte produziert. Dieses Gleichgewicht muß sich jedoch ändern (Fig. 5). In erster Linie durch die Weiterentwicklung der zentralen Sonne. Diese muß mehr Aktualitätswert gewinnen, ihr potentieller antagonistischer Wert muß sich verringern. Die Vermehrung resp. Verringerung wird dadurch bedingt, daß erstens das materiell-energetische Geschehen gesetzlicher wird, zweitens, daß die imponderabel-energetischen Faktoren nicht in dem Sonnensystem abgeschlossen bleiben, sondern in den Weltenraum auszustrahlen vermögen, um zu weiteren Einheiten zu konfluieren. Es wird zunächst eine Zerstreuung der imponderabel-energetischen Seite stattfinden. Das materiell-energetische Geschehen wird jedoch durch die Gleichsinnigkeit der Richtung nach einem Punkte hin eine Bindung erfahren (Fig. 6). Der Weltkörper wird mehr oder minder kugelförmig. Alle Werte werden bei einer bestimmten Größe gebunden. Da nach unseren Überlegungen eine vollständige Sonderung der beiden Geschehensseiten nicht möglich ist, wird ein mehr oder minder großer Betrag des imponderabel-energetischen Geschehens mit gebunden werden. Es muß sich infolgedessen, für das Bestreben der imponderabel-energetischen Geschehensseite mittels einer Einheit zu wirken, eine Hinderung ergeben. Der in dem Aktualitätswert der materiell-energetischen Geschehensseite gebundene Betrag muß rückwirkend einen Einfluß auf die Größeneinheit der imponderabel-energetischen Seite gewinnen. Das wird nichts anderes bedeuten, als eine erneute Umkehrung des Prozesses. Der Aktualitätswert der materiell-energetischen Seite wirkt durch seine Bindungsfähigkeit antagonistisch, d. h. Potentialwerte schaffend für die imponderabel-energetische Seite. Das wird bei der Fortführung aller Prozesse durch alle Weltsysteme hindurch zu der Möglichkeit führen, daß beide Geschehensseiten in ein Gleichgewicht geraten, daß also niemals das Weltenende ein derartiges sein wird, wie man es für unser Sonnensystem vermutet.



Figur 6.

b) Anwendung des pythagoräisch-atomistischen Entwicklungsprinzips.

Derjenige Punkt, von dem ich in den vorigen Ausführungen ausgegangen bin, war die strenge Gesetzmäßigkeit aller Erscheinungen. Ich fuße also auf genau derselben Basis, auf welcher heutzutage der Monismus ruht. Aber diese Gesetzmäßigkeit kann, wie ich nachgewiesen habe, keine unveränderliche sein. Sie erfordert die Ergänzung einer größtmöglichen Ungesetzmäßigkeit. Dem theoretischen Nachweis dieser wesentlichen Modifikation lasse ich nunmehr den praktischen folgen, indem sich ein außerordentlich einfaches Prinzip aufstellen läßt, durch welches sich neben der strengsten Gesetzmäßigkeit aller Erscheinungen und Faktoren bis ins Einzelnste hinein zu gleicher Zeit eine größtmögliche Ungesetzmäßigkeit und ewige Änderung derselben denken läßt.

Dieses Prinzip nenne ich ein pythagoräisch-atomistisches. Ich kombiniere damit zwei in der alten griechischen Philosophie aufgestellte Urprinzipien. Beide Prinzipien sind gewisse Gegenstücke, resp. Ergänzungen. Das eine, das pythagoräische, ist ein formales. Es erkennt, daß alles Stoffliche beherrscht wird von einer strengen Ordnung und Abgrenzung, Bewertung nach Zahl, Maß und Gewicht. Das andere basiert auf dem Inhaltlich-Stofflichen. Es fordert überall etwas materielles, verleugnet eine selbständig ordnende Immaterialität. Diese wesentlichen Grundzüge lassen sich leicht aus der Reihe der philosophischen Anschauungen weiter vertiefen. Man erkennt in dem Kern verborgen die Gegensätze von Stoff und Kraft, aber weiterhin auch die beiden Attribute Spinozas „Denken und Ausdehnung". Eben deswegen, weil heutzutage der Monismus sich auf Spinoza (s. o.) stützt, will ich von genau denselben Begriffen ausgehen, nämlich von Denken und Ausdehnung.

Beide, Denken und Ausdehnung identifiziere ich jetzt mit den pythagoräisch-atomistischen Grundanschauungen. Denken und Ausdehnung seien enthalten in einem Beieinander von Zahlen und kleinsten, unteilbaren Teilchen.

Man denke sich jetzt ein beliebig großes System von Zahlen. Jede Zahl sei an irgend ein bestimmtes Teilchen festgeheftet. Durch den Wert der Zahl mag einstweilen auch das Teilchen von vornherein verschieden sein.

Jedes Teilchen ist durch eine bestimmte Raumerfüllung gekennzeichnet. Mit einer Unsumme von Teilchen kann man sich jetzt einen

beliebig großen Raum erfüllt denken. Man kann sich dann ebenso gut nur ein einzelnes Zahlensystem vorstellen, als auch eine beliebig große Menge von Zahlensystemen, wieder in einem bestimmten, irgendwie beschaffenen, gesetzmäßig zahlenmäßigen Zusammenhange mit einander. Durch die Menge verschiedener Systeme würde man somit auch die Menge der verschiedenen Teilchen vermehren können. Dadurch könnte man sich nunmehr einen unendlich großen Raum erfüllt denken. Überall würden nebeneinander die Teilchen gelagert sein. Jedes würde einen gesetzmäßigen Wert tragen. Alle die gesetzmäßigen Werte würden miteinander ein großes, entweder einfaches oder in sich vielgestaltiges System bilden.

Würde in diesem ganzen System die Gesetzmäßigkeit eine ordnungsmäßige sein derart, daß jedes Teilchen und jede Zahl mit den nächstfolgenden, resp. allen anderen in einer planmäßigen Zusammengehörigkeit steht, so würde in dem ganzen System entweder Ruhe, Gleichgewicht oder ewige gleichförmige Bewegung möglich sein. Dieses wird in demselben Augenblick sich ändern, wenn irgendwelche Teilchen resp. Zahlenwerte in Unordnung gebracht, z. B. aus der Ordnung disloziert werden. Die durch ihre Zahlenwerte gekennzeichneten Teilchen werden naturgemäß die vorherige Ordnung wieder zu erreichen bestrebt sein. Betrifft dieses eine große Masse von Teilchen, so werden dieselben in einem bunten Durcheinander nach ihren früheren Plätzen streben. Sie werden dann ebenso gut bald ihre Plätze wieder erlangen, als auch einstweilen sich mit verwandten Affinitäten begnügen. Je nach der zufälligen Dislokation werden diese Affinitäten mit stärkeren oder schwächeren abgelöst werden können.

Die geraden Zahlen mögen eine Affinität zu einander haben, ebenso die ungeraden. Die Stärke der Affinität möge sich aufsteigend nach dem Zahlenwerte richten. Zwei dicht in der Zahlenreihe nebeneinanderliegende Teilchen (auch gerade zu ungerade) mögen den stärksten Bindungswert besitzen, durch andere Affinitäten nicht mehr trennbar sein.

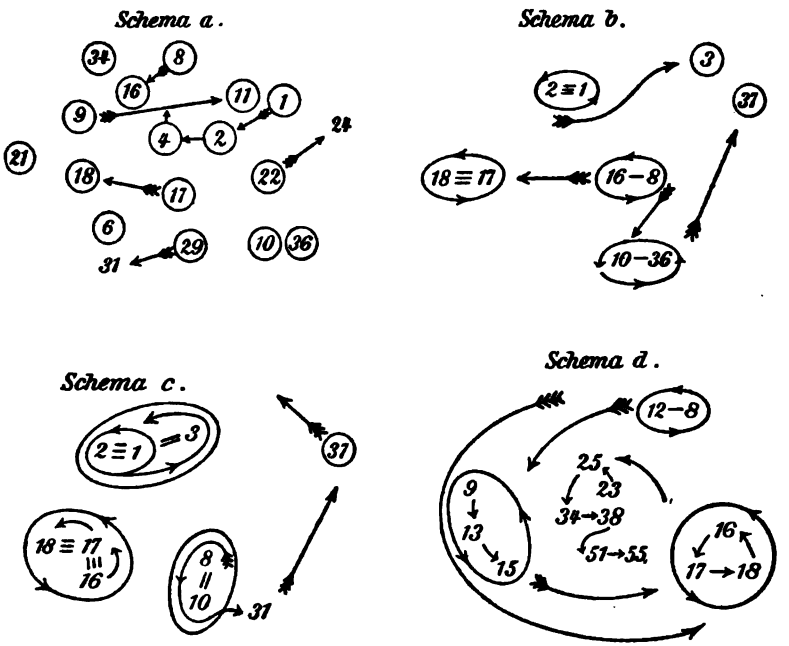
Zur Erläuterung mögen folgende grobe Beispiele dienen:

In Schema a) seien nach der Voraussetzung eine Reihe von Teilchen und Zahlen gegeben. Es werden sich bestimmte Bewegungsrichtungen aufeinander zu entwickeln. Außer diesen aufeinander zugehenden Bewegungen kann man sich leicht irgend wie disponierte Teilchen und Zahlen vorstellen, die eine zentrifugale Bewegungsrichtung, eine Art Abstoßung aufweisen. Es sei der Einfachheit halber nur mit der einen Bewegungsrichtung operiert. Es werden dann, wie in Schema b u. c angedeutet, bestimmte Bindungen eintreten, einesteils völlig stabiler Art, anderenteils labiler Art. Die Bindung 16—8 wird nur eine labile sein. Der Wert 16 wird sogleich eine stärkere Affinität zu 17=18 zeigen, 16 wird aus seinem labilen Verbande herausgerissen und 18=17 angelagert. Das frei werdende Teilchen 8 wird sofort eine neue Bewegungsrichtung einschlagen auf 10 zu. Dieses hatte sich einst-

weilen an das ihm vielleicht am nächsten befindliche Teilchen 36 gekettet. Dasselbe Teilchen 36 möge jetzt in den stärkeren Wirkungskreis von Teilchen 37 geraten, es wird auf dieses Zustreben und 10, resp. 8 mitnehmen. Es werden jetzt leicht durch andere Affinitäten Bindungen oder Lösungen erfolgen können und ein beliebig langes Spiel von Umlagerungen und Bewegungen.

Eine labile Verkettung einer bestimmten Summe von Teilchen und Zahlen aneinander, wird eine dauernde oder zeitliche Rotationsbewegung erzeugen können, etwa wie Schema d) erläutert:

Durch stabile Lagerungsmöglichkeiten, also feste Verkettungen von Teilchen, werden Vergrößerungen der ursprünglichen Massenteilchen zustande kommen. Würde man sich vorstellen, daß diesen stabilen Lagerungen nicht eine vollständige progressive



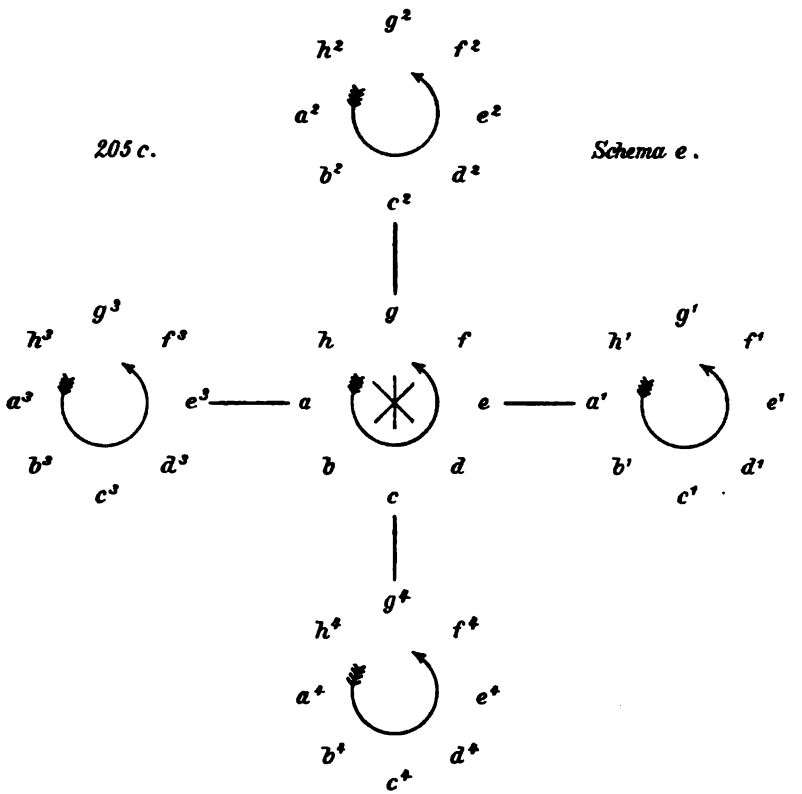
Figur 7.

Zahlenreihe zugrunde liegt, sondern nur irgend welche stückweisen Reihen, so würde es schließlich nach einem beliebig lange anzunehmenden Wechelspiel eine neue mehr oder minder große Summe gegeneinander abgegrenzter Teilchen und Zahlen geben. Durch die Summierung der Werte in den einzelnen neuen Teilchen aus den ursprünglichen getrennten Werten ergibt sich die weitere Möglichkeit, daß die jetzt zustande gekommen Teilchen eine neue Reihe von Affinitäten, Bindungen und Lösungen aufweisen werden, also ein neues, nicht ruhendes Spiel von Bewegungen.

Wollte man die Analogie anwenden, so liegt es nahe anzunehmen, daß die gewöhnlich als „Atom“ aufgefaßten Massenteilchen derartig stückweise stabile Lagerungen sind, und daß sich zunächst die ersten Stadien einer Massenentwicklung

durch solche partiellen Stabilitäten mit dadurch neu erhaltenen Werten kennzeichnen. Man könnte sich ebenso leicht dann vorstellen, daß ursprünglich eine bestimmte Summe von in sich gleichartigen Teilchen und Zahlen vorhanden war, daß also nicht nur verschiedene Atome entstanden zu sein brauchen, sondern zu gleicher Zeit auch eine große Summe von jedesmal unter sich gleichen Atomen, die dann beliebige Massen erzeugen können.

So grob schematisch also zunächst die ganze Vorstellung von Teilchen und Zahlen anzuwenden ist, so gewährt sie doch ohne weiteres die Möglichkeit einzusehen,



Figur 8.

daß selbst die Gebilde, die wir als Atome bezeichnen, genetisch eine noch viel einfachere Grundlage haben können, die ihnen erst ihre Werte, ihre Affinitäten und Bewegungsrichtungen angewiesen haben. Man versuche die Werte unserer heutigen Atome durch die angegebenen Schemata von Teilchen und Zahlen zu ersetzen resp. ergänzen und man wird alsbald die Möglichkeit einsehen, auch hierin einen genetischen Lichtblick erhalten zu haben, der uns an noch viel weiter zurückliegende Vorstufen der Weltentwicklung versetzt, als der Ausgangspunkt mit den bloßen Werten unserer heutigen Elemente. Es ist nach unseren heutigen Kenntnissen kaum noch anzunehmen, daß unsere Elemente bereits als solche von Anbeginn der

Weltentwicklung existiert haben, sondern sie müssen gleichfalls ihre allmähliche und natürliche Selbstentwicklung gehabt haben aus viel einfacheren Werten, deren Kenntnis uns erst an den Anbeginn der Entwicklung leiten würde.

Um sich ein Bild von der Reichhaltigkeit der Bewegungen zu machen, nehme man als Beispiel ein beschränktes System von Teilchen und Zahlen, etwa von 40, wie in Schema e). Man lasse dasselbe aus unter einander verwandten Faktoren bestehen und die Verwandtschaft irgend wie durch die Stellung im System geregelt sein, durch eine harmonische Abstufung und Beziehung. Jeder Faktor wird dann in diesem harmonisch geregelten System einen bestimmten Wert tragen und er wird das Bestreben haben müssen, bei Stellungsänderung seine zuvor in dem System innegehabte Stellung wieder zu erlangen. Bringt man sämtliche Faktoren in Unordnung, so werden alle das Bestreben entwickeln, ihre zuvor im System innegehabten Plätze wieder einzunehmen, resp. den ursprünglichen Lagerungswert zu erzielen. Alle einsetzenden Bewegungen werden durch die ursprünglich verliehenen Werte dauernd gesetzmäßige sein; denn die Faktoren sind selber streng mechanisch gesetzmäßig, alle Bindungen, Lösungen, Umlagerungen usw. werden ebenso zur Grundlage eine mechanisch auffaßbare Gesetzmäßigkeit besitzen. Durch die ursprüngliche Affinität wird jede Bindung notwendig erscheinen. Trotzdem wird diesem gesamten Spiel der Bindungen und ihrer notwendigen Lagerungen zu Grunde liegen eine beliebig ausdehnbare Ungesetzmäßigkeit, ein Anfang und ein Ende, Ziel und Richtung des Geschehens.

Bei einem beliebig großen Zahlensystem, bei einer beliebig großen Menge von Systemen und bei beliebig großer oder vollständiger Dislokation aller Elemente wird eine über mehr oder minder große Zeiträume dauernde Bewegung einsetzen, die von der durch die Dislokation hervorgerufenen Unordnung aus nach einer gesetzmäßigen Ordnung hinzielt. Erst ganz allmählich wird eine Annäherung an diese Endordnung eintreten, alle vorhergehenden Stufen werden hinsichtlich dieser ungesetzmäßig sein, jedenfalls den unerbittlichen Zwang weiterer Veränderung in sich tragen. Trotzdem würde man auch nicht eine einzige Zusammenlagerung von Teilchen bei diesen stufenweisen Kombinationen und Beziehungen auffinden können, welche der gesetzmäßigen Zusammensetzung aus einzelnen Faktoren entbehren würde.

Mit einem derartigen Schema würde man somit in einfachster Weise alle monistischen Bewegungen für die Gesetzmäßigkeit des Weltalls, den gesetzmäßigen Verlauf aller Erscheinungen, die streng gesetzmäßige Zusammenstellung aller einzelnen Erscheinungsdinge, den streng gesetzmäßigen Zwang zu Veränderungen, Mit- und Nachveränderungen wiederfinden. Trotzdem erhellt aus diesem Prinzip ohne weiteres, daß eine größtmögliche Ungesetzmäßigkeit vorgelegen haben kann, resp. daß all dieser gesetzmäßige Verlauf der Erscheinungen nicht im geringsten den Begriff der Ungesetzmäßigkeit ausschließt. Ist dieses aber der Fall, dann ist es klar, daß sich der heutige

Monismus von dem Begriff und der Auffassung der Gesetzmäßigkeit hat vollkommen irre führen lassen, resp. einen wichtigen Punkt ganz außer acht gelassen hat. Während ferner derselbe Monismus heutzutage bei seinen extremen Vertretern über Anfang und Ende der Welt nicht die geringste andere Aussage machen kann, als die nichtssagende, daß alles gesetzmäßig ist, daß durch diese Gesetzmäßigkeit alles Urteil über Anfang und Ende der Welt ausgeschlossen erscheint, so geht aus meinem Prinzip als das wichtigste Resultat hervor, daß mit dem Begriff der Gesetzmäßigkeit nicht das Geringste präjudiziert ist über Anfang und Ende der Welt. Vielmehr ist eben durch die Art der Veränderungen gerade Anfang und Ende der Welt gefordert, also Schöpfung und Ziel einer Entwicklung.

Die Pythagoräer stellten sich die Zahlen als wirkliche Abbilder der Dinge vor. Wenn ich das Weltall geordnet sein lasse nach einem bestimmten Zahlenprinzip, so wäre es überflüssig darüber Untersuchungen anzustellen, als was man die Zahlen aufzufassen hat. Man könnte zunächst unter einer Zahl eine bestimmte Bewegungsart erblicken, welcher materielle Teilchen unterliegen. Damit ließe sich leicht die monistische Anschauung verbinden, daß alles Geschehen nur als Bewegung zu deuten sei, als Bewegung verschiedener Natur. Daneben taucht der bekannte „Äther" wieder auf, dann würde dem Zahlensystem die Bedeutung nicht bloß einer Bewegungsart materieller Teilchen allein zukommen, sondern selbst etwas substantielles, und es ergäbe sich aus den Beziehungen von Teilchen und Zahl dasselbe Verhältnis wie aus dem Verhältnis der Materie zum Äther.

Ich begnüge mich auf diese Analogien hinzuweisen, im übrigen das Verhältnis nicht genauer zu untersuchen. Ich begnüge mich weiterhin mit den vorigen Andeutungen über Aufbau und Zusammenhang des Zahlenprinzips. Ein jeder wird sich ohne Schwierigkeiten eine bestimmte Zahlensumme in gewisser Verkettung mit Teilchen vorstellen können und bei beliebiger Durcheinanderwürfelung, aber Voraussetzung eines bestimmten Planes alle angedeuteten Möglichkeiten wieder finden, also eine streng gesetzmäßig bedingte Bewegung, trotzdem die Möglichkeiten aller Arten von Ungesetzmäßigkeiten, Anfang und Ende des Geschehens. Ebenso erhellt ohne weiteres aus einem entsprechenden Schema, daß die ganze einsetzende Bewegung eine allmählich rotierende werden muß, man braucht nur dem Zahlensystem ein gewisses Zentrum zu verleihen, ferner daß aus den rotierenden Maßen andere weggeschleudert werden können als mit ungesetzlichen Zentren behaftet, daß gleichwohl diese Zentren

durch die Summen der Zahlenwerte in einem gesetzmäßigen Abstand erhalten werden müssen usw.. Ebenso leicht, daß innerhalb der einen Zahlensumme, die in sich gesetzlich abläuft und festgelegt wird, beliebig große Reihen von Teilvorgängen mit immer neuem Auflodern sich lokalisieren können. Ferner, daß bei einem großen Zahlensystem eine bestimmte Menge von mehr oder minder gesetzlichen Werten zusammenlagern und einen Kern im Innern bilden können, der umgeben wird von einer beliebig großen Anzahl von Werten, die zwar durch ihre allgemeine Gesetzlichkeit gebunden sind, aber keine Sättigungswerte vorfinden. Dann werden diese Werte für Teilgebilde auf dem zentralen Kern eine unerschöpfliche Bewegungsquelle bilden, von diesen zu irgend welchen Werten ausgenützt werden können und dergleichen.

Es sei ferner kurz darauf hingewiesen, daß mein pythagoräisch-atomistisches Prinzip ein Beweis für die Möglichkeiten einer mathematisch feststellbaren Laplaceschen Weltformel sein würde. Freilich können wir bisher in keiner Weise die Art einer derartigen Weltformel erfassen, es genügt vorderhand ihre Möglichkeit zu beweisen. Aber man denke sich selbst eine beschränkte kleinere Zahlenmenge. Sie sei Bewegungswert für lauter in sich gleichartigen, den Raum erfüllenden Teilchen. Selbst dann würde man imstande sein, eine unendlich lange dauernde Bewegung zu konstruieren, mit allen hervorgehobenen Eigentümlichkeiten der Zentral- und Teilkörperbildungen, der Rotationen, der gleichförmigen und ungleichförmigen Bewegungen, der Gesetzmäßigkeiten und Ungesetzmäßigkeiten usw.

Weiterhin ergibt sich leicht aus meinem pythagoräisch-atomistischen Prinzip eine „Entwicklung" im Sinne der Weltentwicklung, nicht bloß eine „Ordnung" im Sinne der Selbstordnung des Weltalls. Während der heutige Monismus mit seiner Gesetzmäßigkeit niemals imstande ist, eine Entwicklung erklärlich zu machen, denn seine „ewigen, unveränderlichen Gesetze" würden nur Ausdruck einer „Gleichförmigkeit", Unveränderlichkeit sein können, wird lediglich durch das vorhin aufgestellte Prinzip eine Entwicklung bei gleichzeitiger Entwicklung aller Einzelphasen resultieren. Geht man von dem vorigen Fall aus, daß eine ursprüngliche Gleichartigkeit minimalster Teilchen, die den Raum erfüllen, durch ein Zahlensystem in Bewegung versetzt wird, so würde bei den vorhin angegebenen Zuständen dieses Zahlensystems in sehr einfacher Weise eine stufenweise Entwicklung ermöglicht sein. Die Gleichartigkeit der Teilchen muß in eine ungleichartige übergehen. Der ursprüngliche minimale

Betrag der Teilchen (Ätherteilchen) muß durch Zusammenlagerung, (resp. Anziehung) zu den gesetzlichen Werten einen Massenbetrag erhalten. Die Materie wird zu Atomen und Molekülen verdichtet. Dadurch findet eine stufenweise Veränderung aller Zahlenwerte statt, die an die Atome sich kettenden Werte nennen wir jetzt Affinitäten, und diese werden in der bekannten Weise weiter wirken. Man denke jetzt an das „periodische System" der Elemente mit seiner bunten Reichhaltigkeit, mit den unzähligen Möglichkeiten der Aneinanderlagerung der Atome. Hier wird das stattfinden, was ich oben auseinandersetzte bei den Begriffen „Zufall und Zwang". Es wird alles eine Zufälligkeit sein, aber gleichwohl ein gesetzlich bestimmter Zwang. Eine Erklärung dieser seit Alters hervorstechenden Probleme ist auf dem Wege des heutigen Monismus unmöglich, da dieser nur die „eine Gesetzmäßigkeit", kennt, die in sich selbstverständlich alles ausschließt, Entwicklung, Werden und Vergehen usw., also gerade die wesentlichsten Probleme.

Ich hebe daher nochmals hervor, daß ich mit meinem Prinzip erkläre: eine „Gesetzmäßigkeit" und zugleich eine „Ungesetzmäßigkeit", eine „Entwicklung", ein „Werden" und zu gleicher Zeit eine „Ordnung", ein „Bleiben", einen „Geschehensanfang" und ein „Geschehensende", ein „Zufall" und eine „Notwendigkeit".

Demgegenüber ersuche ich den heutigen Monismus z. B. den eines Haeckel mit seinen „ewigen unabänderlichen Gesetzen" die gleiche Erklärung zu versuchen und zu beweisen!

Ich konstruiere mit den genannten Begriffen ein wohl charakterisiertes System.

Das ganze inhaltslose tote System des Monismus ist der einzige dürftige Begriff der Gesetzmäßigkeit!

Folgerung der energetischen Weltbilder über die Dreiheit Gott, Welt, Mensch.

Spinoza hatte den Satz aufgestellt: Substantia sive deus. Zu demselben Resultat war die moderne Naturwissenschaft gelangt. Gott konnte nur die Erscheinungswelt selber sein. Die Vorstellung eines persönlichen Gottes war zum mindesten dadurch ausgeschaltet. Wenn man nicht der niedrigsten Materie gleichfalls den Inbegriff des Göttlichen zuschreiben wollte, so war der Begriff Gottheit eigentlich überflüssig.

Tatsächlich weiß die moderne Naturwissenschaft mit dem Begriff der Gottheit nichts anzufangen, es sei denn lediglich in dem spino-

zistischen Sinne. Dann ist aber zu gleicher Zeit eine Degradation des Wertes notwendig. Denn wenn man gezwungen ist, jede geringe materielle Erscheinung als gleichwertig neben die andere zu stellen und die Mannigfaltigkeit der höchst gleichgültigen Dinge dabei berücksichtigt, so kann unmöglich auch nur die Spur des Begriffes Gottheit vorhanden sein, wie ihn z. B. Aristoteles und Plato gedacht hatten.

Aus diesem Dilemma weiß die moderne Naturwissenschaft selbstverständlich keinerlei Ausweg. Sie steht vor der Alternative, entweder den Begriff Gottheit ganz fallen zu lassen und die Behauptung zu wagen: es gibt keinen Gott, oder ihr gänzliches Unvermögen und ihre völlige Schwäche einzugestehen, auch nur einigermaßen eine Erklärung für den Begriff des Göttlichen beibringen zu können, für den Begriff, wie er seit Menschengedenken in der naiven Auffassung bestanden hat und noch heute besteht, und in seinem unverrückbaren Werte von den größten Denkern aller Zeiten anerkannt worden ist. Einzelne Naturwissenschaftler suchen selbstverständlich einen Ausweg. Sie urteilen, daß zwar die gegenwärtige Erscheinungswelt nichts zeige, was uns an den Begriff des Göttlichen gemahnt, daß es aber trotzdem einem jeden frei steht, an dem Begriff des Göttlichen festzuhalten. Denn wir wissen nichts über Anfang noch Ende der Welt und was danach aus dem Menschen wird. Fromme Gemüter könnten hierin ihre Beruhigung suchen. Leere Rederei; denn der Begriff Gottheit muß mit dem Geschehen selber verknüpft sein. Seit alters hat der Mensch den Erfahrungen der Erscheinungswelt gegenüber den Begriff des Göttlichen aufgestellt. Auch heutzutage muß aus der sichtbaren Welt dieselbe Aufstellung möglich sein. Ist irgend eine Richtung dazu nicht imstande, so kann dies nur entweder an der Unrichtigkeit ihrer Behauptungen oder der Schwäche ihres Erkenntnisvermögens liegen.

In ihrer Folgerichtigkeit muß daher die Naturwissenschaft den Begriff Gottheit als selbständigen, berechtigten Begriff ausschalten. Er fällt zusammen mit dem Weltgeschehen. Gott und Welt müssen bei der modernen Naturwissenschaft ein und dasselbe sein. Weil alle Erscheinungen an materielle Teilchen gebunden sind und sich alles mechanisch als Bewegung dieser Teilchen in gesetzmäßiger Weise ausdenken läßt, so gibt es für die moderne Naturwissenschaft nur ein mechanisches Weltgeschehen. Neben demselben darf nichts existieren, kein extramundanes Wesen, kein Schöpfer, kein Ordner, kein Erhalter, kein immaterieller Faktor, keine Freiheit, keine Un-

sterblichkeit. Alles Geschehen ist blinde Notwendigkeit, gesetzmäßiger Zwang, der zu allen Kombinationen der Erscheinungen führt.

Wie verhält sich hierzu der dritte Faktor, der Mensch? Wenn wir den Begriff des Mechanismus in biologischem Sinne vorausnehmen, so besagt eine heute weit verbreitete Richtung unter den Lebensforschern, daß bei den Lebewesen alles in rein mechanischem Sinne zu erklären geht, genau in demselben Sinne, wie ihn die exakten Naturwissenschaften für das Weltgeschehen im großen und ganzen annehmen. Ist aber das mechanische Geschehen in den Lebewesen und dem Menschen genau dasselbe wie in der übrigen Natur, so kann der Mensch keinerlei Besonderheit und Selbständigkeit beanspruchen.

Die Dreiheit Gott, Welt, Mensch, deren jeder Faktor in der Geschichte des Denkens seine eigene Bedeutung gewonnen hatte, wird in schroffster Weise durch die moderne Naturwissenschaft reduziert. Für dieselbe ist nicht eine Dreiheit, sondern eine Einheit das Rätsel der Welt. Wenn es ein Problem überhaupt gibt, so ist es allein das mechanische Geschehen. Gott und Mensch haben ihre Rolle als selbständige Faktoren ausgespielt. Das mechanische Weltgeschehen kann aber eigentlich kein Problem und Rätsel mehr sein, weil es gerade das Allersicherste unserer Erfahrung in der Natur ist, etwas das wir sinnlich, unwiderleglich begreifen können. Daher mußte die moderne Naturwissenschaft in das Extrem ausarten: Welträtsel gibt es überhaupt nicht mehr. Das, was noch an Problemen bleibt, sind Schwierigkeiten für die genauere Feststellung durch die Forschung, noch übrig bleibende exaktere Fassungen, aber es ist nichts, was wir nicht begreifen könnten. Wir können alles durchgängig in der Welt genau in derselben Weise auffassen und erschließen, wie jeden beliebigen und ganz gewöhnlichen mechanischen Vorgang.

Gegenüber diesen modernen naturwissenschaftlichen Extremen divergieren unsere in den ersten Teilen dieser Arbeit aufgestellten Anschauungen in erheblichster Weise. Wir kamen von neuem zu dem Postulat der selbständigen Auffassungsmöglichkeit und Bedeutung jeder der drei Faktoren. Ich könnte zunächst die Frage aufwerfen, woher die Gesetzlichkeit kommt, die durchgehend das gesamte Weltgeschehen kennzeichnet. Von selber kann sie nicht entstanden sein. Aber der Einwurf wäre leicht, daß dieses transzendentes Gebiet ist. Auf die Gesetzlichkeit dürfen wir nur schließen, soweit uns das Geschehen selbst eine Folgerung darüber erlaubt. Die Frage nach der Gesetzlichkeit wäre einfach, wenn man imstande wäre, die Gottheit

als extramundanes Wesen anzunehmen. Denn dann würde die gesetzliche Ordnung als gegenüberstehender Faktor sich ergeben, und dem Begriff Gottheit gemäß würde leicht eine Schöpfung und Leitung des Geschehens sich konstruieren lassen. Aber auch diese Möglichkeit ist völlig ausgeschlossen. Ich schließe streng Gott als extramundan aus und bleibe vollkommen in den von der Naturwissenschaft gezogenen Grenzen. Wenn eine Gottheit überhaupt existiert, so muß sie etwas mit dem Geschehen unserer Erscheinungswelt selbst zu tun haben.

Folgert man, daß der Begriff Energie auf einer Selbständigkeit eines zugrunde liegenden Faktors beruht, also nicht bloß Anschauungsseite unseres Denkens ist, so müßte man von dem Gegensatz „Stoff und Kraft" ausgehen oder dem spinozistischen „Denken und Ausdehnung". Im Sinne unserer Naturwissenschaft müßte, als Anschauungsseite desselben Monon, die Energie Gott sein. Denn es ist alles Bewegung, und was die Bewegung bewirkt, ist Energie. Gott ist gleichfalls bewegender Faktor. Wenn es außerhalb unserer Welt keine andere Welt mehr gibt, so muß unter allen Umständen Energie Gott sein. Wenn die Naturwisssenschaftler, um den groben Widerspruch mit ihrer philosophischen Stütze Spinoza zu vermeiden, als das Monon einen Substanzbegriff konstruieren, und zwar im Sinne Spinozas, so zeugt dies von einer höchst sonderbaren Logik. Denn Spinoza konnte wohl von einer Substanz reden und Denken und Ausdehnung zu Attributen machen. Aber bei Spinoza ist auch nicht das geringste ein Geschehen, wie es heute wesentlichstes Postulat der Naturwissenschaft ist. Wenn etwas geschieht, müßte etwas entweder durch das Denken oder durch die Ausdehnung geschehen. Bei Spinoza können beide gleichwertig sein, weil das Geschehen gleichgültig ist. Würde etwas lediglich durch die Substanz als **Monon** geschehen, dann fiele es sofort gänzlich aus dem Rahmen jeder Auffassungsmöglichkeit. Daher muß man schlechterdings mit Denken und Ausdehnung als den Geschehensfaktoren beginnen. Diese sind die Zeichen, wodurch das Geschehen wahrnehmbar wird. Welcher der beiden Faktoren bewirkt aber das Geschehen? Das Denken oder die Ausdehnung, die Kraft oder der Stoff? Würde die Naturwissenschaft beides annehmen, dann hätte sie einen offenkundigen Dualismus postuliert. Das will sie gerade vermeiden, ihre größte Tat, so brüstet sie sich, ist gerade ihre monistische Basis. Also kann sie nur das Eine annehmen. Es kann nur Stoff oder nur Kraft für das Geschehen geben. Dieses ist wiederum undenkbar. Der Ausweg „es gibt nur bewegte Stoffe, der Stoff ist in einer Art Bewegung, welche als solche nichts merkwürdiges ist", ist

gleichfalls völlig unhaltbar, denn Bewegung setzt Bewegungsart voraus, d. h. wieder Energie oder Kraft. Wie man es anstellen mag, die beiden Begriffe Stoff und Kraft müssen bleiben. Eine Vereinigung des naturwissenschaftlichen Geschehens mit der spinozistischen Substanz, als dem Monon, kann in keinem Falle erzielt werden. Spinoza kann diese Aufstellung machen, weil bei ihm das Geschehen gleichgültig ist, der Naturwissenschaft ist der gegenwärtig geübte und viel gerühmte Anschluß an Spinoza eine sonderbare Logik, weil bei derselben Naturwissenschaft das Geschehen gerade Hauptsache, Basis, Voraussetzung ist.

Über den Gegensatz Stoff und Kraft hinwegzukommen, ist also nicht möglich. Das einzige, was die moderne Naturwissenschaft tun könnte, um den Begriff Gott zu retten, wäre die Folgerung: die Kraft oder das Denken im allgemeinen ist Gott. Aber auch dieser Ausweg ist nicht beschreitbar. Stoff und Kraft müssen in einer Gleichwertigkeit, auch für das naturwissenschaftliche Geschehen existieren. Es sind tatsächlich die beiden Seiten des Geschehens, nur nicht eben einer monistischen Substanz, die hinsichtlich des Geschehens leere Abstraktion sein muß, nicht die Supr einer Realität besitzen kann, sondern die beiden Seiten eines **unlösbaren** Dualismus, der als solcher an allen Anbeginn des Geschehens zu setzen ist. So wie aber das gesamte Weltgeschehen unter dem Zeichen dieses Dualismus beginnt, ist der Begriff Gott notwendigerweise in einer „anderen" Richtung zu suchen. Ihn „vor" dem Denken und Ausdehnung anzunehmen, ihn „vor" diese beiden Geschehensseiten zu setzen, ist nicht möglich. Die moderne Naturwissenschaft schneidet dazu tatsächlich jeden Weg ab. Soll der Begriff Gott einer Realität entsprechen, so kann dies nur auf der Basis des Denkens und der Ausdehnung gelingen, aber der dualistischen Auffassung dieser beiden Seiten. Daher kann die Realität Gott nicht vor dem Beginn des Weltgeschehens liegen, sondern erst am Ende des Weltgeschehens, als das Ziel seiner antagonistischen Geschehensrichtungen.

Das ergibt somit die zwingende Folgerung, die Auffassung des gesamten Weltprozesses umzukehren. Die allermeisten Weltanschauungen setzen an die Spitze, zugleich an den Anfang Gott. Spinoza z. B.

Substanz oder Gott

↓

Denken und Ausdehnung.

Ich kehre zunächst dieses Verhältnis gerade um und folgere:

Denken und Ausdehnung

↓

Gott.

Die Realität Gott muß in der Richtung zu suchen sein, in der der Weltprozeß einem Ziele zuschreitet, er geht nicht zu erschließen aus den Faktoren, die einen Prozeß (oder in weiterem Sinne den Weltprozeß) einleiten und beherrschen. Hierauf basierten die alten Begriffe des Schöpfers und Regierers der Welt. Demgegenüber muß vielmehr die Realität Gott aus dem Prozeß des Geschehens selber sich erst ergeben, nicht aus einem Bestehen vor dem Geschehen. Gott kann daher nicht losgelöst von dem Geschehen existieren, sondern mit dem Geschehen verflochten. Gott wird nicht extramundan, sondern intramundan erschlossen.

Die große Bedeutung unserer Naturwissenschaft muß infolgedessen dahin definiert werden, daß sie den endgültigen Weg aufgezeigt hat, wo die Realität Gott zu suchen ist. Der Begriff Gott ist niemals vor oder außerhalb unserer Erscheinungswelt. Gott in der Bedeutung, wie sie gewöhnlich angewandt wird, kann in unserer gegenwärtigen Erscheinungswelt **nicht** existieren. Unsere Erscheinungswelt enthält zwar die Realität „Gott", aber erst „in potentia", nicht einem wahren „unveränderlichen" Wesen nach. Ebenso wie die Welt in einem Geschehen, in einer allmählichen Entwicklung sich befindet, ist in dieser „Entwicklung Gott" enthalten. Auch die Gottheit, könnte man folgern, entwickelt sich erst allmählich zu ihrem wahren unvergänglichen Wesen. Aus dem Dualismus der Welt, dem Denken und der Ausdehnung, kann erst am Ende des Weltprozesses das wahre, unvergängliche Wesen der Gottheit sich ergeben.

Alles Weltgeschehen ist ein fortwährender Antagonismus und Dualismus zwischen Kraft und Stoff. Geht dieser Dualismus zu überwinden? Die eine Möglichkeit läge darin, daß Stoff und Kraft aus ihrer innigen Verbindung sich zu lösen und Selbständigkeit zu gewinnen vermöchten, eine andere Möglichkeit darin, daß beide koordiniert in jeder Erscheinung nebeneinander beständen, aber jede gegenseitige Beeinflussung aufgehoben wäre. Es würde eine Bewegungslosigkeit die Folge sein. Das Weltall würde in einen toten Endzustand übergehen. Beide Fälle lassen sich durch die Wirklichkeit

widerlegen. Denn dort, wo wir gegenwärtig einen bewegungslosen, toten Zustand vor uns sehen, ist derselbe nur relativ, scheinbar. Jede anscheinend tote Masse enthält eine Mischung von Stoff und Kraft, alle materiellen Stoffe erscheinen demnach nur als graduell unterschiedliche Sonderungen. Sowie aber ein gesonderter Wert auftritt, erhält er sofort einen neuen Wert, der Bewegungslosigkeit verhindert. Ein Körper der Erdoberfläche z. B., der anscheinend reine Masse ist, besitzt einen Aktualitätswert, der zur Bewegung der ganzen Erdmasse im Weltenraum beiträgt. Hinsichtlich dessen ist er immer wieder potentiell. Er wird also Energiefaktor. So sehen wir, daß sich alle Prozesse umkehren. Immer aber wird der Wert Stoff und der Wert Kraft erhalten bleiben. Schon diese möglichen Umwandlungen eines und desselben Faktors nach beiden Seiten hin lehren uns, daß es ebenso sehr auf den Gegensatz zweier Seiten ankommt, als zugleich auf die Richtung des Geschehens. Bleibt durch eine große Summe von Vorgängen immer derselbe Gegensatz von Stoff und Kraft erhalten, sind außerdem scheinbare Umkehrungen dabei möglich, so werden beide Seiten niemals zu sondern gehen, vielmehr bis ans Weltende einer innigen Verbindung unterliegen. Läßt ein bestimmter Vorgang an einem Resultat die Umkehrung der beiden Seiten Stoff und Kraft zu, so ist dies wieder der beste Beweis, daß eine einzige Seite, also ein Monon nicht vorliegen kann. Denn daß dieses von selbst einen gegensätzlichen Wert gewinnen kann, ist undenkbar. Die Natur der Umkehrungen ist jedoch nicht derart, daß alles, was Stoff war, in Kraft sich verwandelt. Vielmehr sind diese Umkehrungen wie die Schwankungen einer Wage, deren eine Seite bald sinkt, bald steigt, und je nachdem einen verschiedenen Wert besitzt. Während die Schwankungen einer Wage schließlich durch äußere Einflüsse zur Ruhe kommen, ergibt sich ein Unterschied bei dem Weltgeschehen. Dasselbe ist dadurch gekennzeichnet, daß kein Wert von außen her beeinflußt. Es würde vielmehr bei dem Vergleich gewissermaßen eine gewichts- und reibungslose Wage darstellen. Die zuerst gewaltigen Exkursionen jeder Seite können durch allmähliches Überfließen und Ausgleichen der Werte gemindert werden. Es würde bei völliger Ausgleichung der Werte absolute Ruhe eintreten können. Aber ebenso gut wie absolute Ruhe, kann ewige Bewegung die Folge sein. Ebenso gut wie zwei Menschen sich beliebig lange Zeit auf einer Wage im Bewegungsgleichgewicht erhalten können, wenn die Masse des einen dem Unterstützungspunkt genähert, die des andern entfernt wird, und umgekehrt, kann eine analoge Bewegung bei dem Weltprozeß

gedacht werden. Die Wirklichkeit des Geschehens zeigt tatsächlich den Fall, daß es sich bei derartigen Umkehrungen in den erreichten Endwerten nicht um ein Übergehen der einen Seite in die andere handelt, sondern lediglich um Rückwirkungen. Da alle Wirkungen durch Verknüpfungen zweier Seiten vor sich gehen, so würde bei dem Weltprozeß zwar eine beliebig lange dauernde Sonderung der beiden Geschehensseiten stattfinden können, aber diese schließlich in bestimmten Werten festgehalten werden, um eine ewige, gleichmäßige, antagonistische Bewegung hervorgehen zu lassen.

Die Gegensätze Stoff und Kraft brauchen infolgedessen am Ende des Weltgeschehens nicht einen bewegungslosen Zustand zeitigen, vielmehr wird hier Bewegung ebenso herrschen können wie bei dem Weltgeschehen zuvor. Nur wird diese Bewegung nicht mehr ungesetzmäßige Schwankungen, sondern gleichförmige alternierende Prozesse aufweisen. Um eine derartige Gleichförmigkeit der Bewegung zu erhalten, würde aber ein Antagonismus zweier Seiten notwendig sein.

Der Gegensatz Stoff und Kraft gilt in erster Linie für den einzelnen Vorgang. Wenn derselbe Körper, der nach der einen Richtung hin Stoff, nach der anderen Kraft ist, dieses Verhältnis umzukehren vermag, so muß innerhalb von Stoff und Kraft selber ein wechselseitiges Verhältnis vorliegen. Die moderne Naturwissenschaft sieht das Verhältnis von Stoff und Kraft, dort wo sie von beiden Begriffen zugleich spricht, als ein einfaches Verhältnis an. Damit ist unmöglich auszukommen, da Stoff zugleich als Kraft gefaßt werden kann. Überwindet man die Schwierigkeit und spricht lediglich von dem einen Faktor des Verhältnisses, von der Energie, so bleibt der andere unerklärt und vernachlässigt. Alles ist Bewegung, alles Energie. Daher kann in dem Begriff Energie keinerlei Charakteristikum liegen. Ich stelle mich damit, wie bereits oben betont, auf einen unterschiedlichen Standpunkt. Der Begriff „ein energetisches Weltbild" besagt nicht das Geringste. Ein energetisches Weltbild ist auch das, was einen Gott zum Schöpfer, Erhalter und Regierer extramundan besitzen kann mit willkürlicher oder unwillkürlicher Beschränkung, mit Freiheit oder Unfreiheit, mit Zufall oder Notwendigkeit, kurz mit allen den Rätseln, die wir gerade wissen wollen.

Um über diese Schwierigkeit hinwegzukommen, war es notwendig (siehe oben), nicht bloß auf einen einzelnen Vorgang, sondern auf die Gesamtheit der Geschehensrichtungen zu achten. Auf Grund dessen gelangte ich zu den bereits oben durchgeführten Aufstellungen,

den Vertiefungen der Gegensätze Stoff und Kraft, nämlich zu den Gegensätzen des materiell-energetischen und des imponderabel-energetischen Geschehens.

Zugleich hatte ich darauf hingewiesen, daß das Weltgeschehen uns mehr zeigt, als lediglich die Richtungen, die innerhalb dieser beiden Geschehensseiten liegen. Wir nehmen in der Wirklichkeit noch eine dritte merkwürdige Geschehensrichtung wahr. Dieselbe ist durch das Lebende gegeben. Die Kennzeichnung des Lebenden liegt in einer Mittelstellung zwischen dem Antagonismus jener beiden ersten Geschehensrichtungen. Durch die Kontinuität des Lebens auf den einzelnen Weltkörpern kommt dem Antagonismus des Lebenden eine Dreidimensionalität zu. Als Beweis für die von dem allgemeinen Geschehen zwar abhängig, aber gleichwohl in eigener Richtung liegende Selbständigkeit des Lebenden führe ich hinsichtlich dieser energetischen Gedankengänge folgende einfache Überlegung an.

Auf Grund unserer Erörterungen befinden sich die materiell-energetischen Gebilde der Erde in einer Aktualitätsrichtung, die nach dem Zentrum der Erde hinstrebt. Durch die Gleichsinnigkeit der Richtung werden die materiell-energetischen Gebilde jedoch in einem graduellen Aktualitätswerte von ihrem endgültigen Endwerte ferngehalten. Allen Körpern, die gleichweit von dem Zentrum entfernt sind, kommt der gleiche graduelle Aktualitätswert zu. Dies gilt z. B. für die Zone unserer Erdoberfläche. Die gesamte Entwicklung des materiell-energetischen Geschehens geht zu gleicher Zeit in individuellen Einheiten vor sich, zum schroffen Unterschied von dem imponderabel-energetischen Geschehen. Nunmehr finden sich in der Aktualitätszone der Erdoberfläche individuelle Einheiten, welche der gesetzmäßigen Aktualitätsbindung zu entgehen bestrebt und dieselben tatsächlich zu kompensieren imstande sind. Eine derartige Stelle nehmen die lebenden Organismen ein. Während der gesamten Entwicklung der Erde ist dieses Kompensationsstreben stets das gleiche geblieben. Es ist dies der Ausdruck der Kontinuität des Lebenden, zugleich seiner Selbständigkeit gegenüber dem materiell-energetischen Geschehen. Dasselbe läßt sich für das imponderabel-energetische Geschehen dartun. Es ergibt sich die Merkwürdigkeit, daß die Lebewesen offenbar gerade in der Wirkungszone sich aufhalten, wo eine Sonderung der Geschehensarten nach ihren Extremen hin sich vorfindet. Diese Zone muß mithin einer mittleren Wirkungsbreite entsprechen und eine dritte Geschehensart

befähigen, sowohl nach der einen als nach der anderen ein Kompensationsstreben zu entwickeln, zugleich durch Benützung der Kombination beider seinen eigenen Wirkungskreis zu vergrößern.

Während die beiden ersten Geschehensarten der gesetzlichen Bindung unterliegen, in der Möglichkeit der Kombinationen dem Zufall, muß diese dritte Geschehensart in ihrer Kontinuität durch Zwang und gesetzmäßige Notwendigkeit zu Kompensationen veranlaßt werden, in der Auswahl der Kompensationsmittel jedoch einer Freiheit fähig sein. Das Lebende ist daher nie und nimmer frei in dem Sinne, daß es tun und lassen kann, was es will, sondern es ist in der Richtung seiner Kontinuität durchaus gesetzmäßig bestimmt, nur in den beschränkten Grenzen der auszuwählenden Mittel frei. Beides hat seinen Einfluß für die Entwicklung geäußert. In der tatsächlichen Gestaltung der Entwicklungsreihe der Lebewesen erblicken wir daher durchaus eine Bestätigung unserer Ansichten. Gemäß der Freiheit in der Auswahl der Mittel sehen wir, daß unzählige Richtungen unter den Lebewesen sich nach verschiedenen Seiten hin differenziert haben. Immer aber kann man nachweisen, daß alle diese unzähligen Lebensarten von einer gemeinsamen Stammform abgewichen sind. Die Abweichung von dieser Stammform konnte jedoch niemals derartig werden, daß der Grundplan der Stammform verwischt wurde. So differenziert all die unzähligen Abweichungen unter den Mollusken oder den Reptilien, den Vögeln oder den Säugern erscheinen, alle Abweichungen in der Klasse der Reptilien leiten sich von einer Reptilienstammform, alle Abweichungen unter den Säugern von einer Säugerstammform ab. Daher sehen wir, daß die Wirklichkeit gegenüber den unzähligen Spaltungsrichtungen der Lebewesen nur eine Richtung aufweisen wird, welche die folgerichtige gesetzmäßige Kontinuität des Lebenden in sich beherbergt. Von allen Lebewesen genügt der Mensch allein der Forderung, die geradlinige Kontinuität bis zu dem gegenwärtigen Zustand fortgesetzt zu haben. Der Mensch erscheint infolgedessen tatsächlich als die „Krone" des Erdgeschehens.

Die Entwicklung der Lebewesen ist gebunden an individuelle Einheiten. Diese stehen durchaus unter dem Zwange des Kompensationsbestrebens. Es werden unter dem unerbitterlichen Druck äußerer Verhältnisse die individuellen Einheiten der Lebewesen genötigt, nach einer Kompensation zu suchen. Dieselbe wird gesetzmäßig, eben ein gesetzmäßiger Grundtypus. Diese Gesetzmäßigkeit wird aber erst sekundär unter der Einwirkung einer gegenüber-

stehenden Gesetzmäßigkeit erreicht, und zwar so, daß die individuelle Einheit gewahrt bleibt. Daher entsteht ein grundlegender Unterschied in der Art, wie hier und dort die Gesetzmäßigkeit erreicht wird. Bei dem materiellen und imponderabel-energetischen Geschehen ergibt sich jedes einzelne gesetzmäßige Stadium direkt oder primär, als abhängig ohne Erhaltungsfähigkeit seiner Selbständigkeit. Gerade das Gegenteil zeigt das Lebende.

Es ergibt sich daraus, daß eine Gesetzmäßigkeit hier wie dort in durchgängiger Weise vorhanden sein muß. Es muß alles bei den Lebewesen durch eine mechanistische Gesetzmäßigkeit begreifbar sein. Auf diesen Nachweis kann es infolgedessen niemals ankommen, denn er versteht sich von selber. Worauf es ankommt, kann nur die Art und Weise sein, wie die Gesetzmäßigkeit gewonnen wird. Das Lebende produziert seine Gesetzmäßigkeit in völlig anderer Weise, wie das materiell-energetische und imponderabel-energetische Geschehen. Während die Geschehensarten des Anorganischen eine direkt gebundene Gesetzmäßigkeit aufweisen, zeigt das Lebende eine indirekt gebundene. Der Unterschied muß in erster Linie bei der Art der Betätigung hervortreten. Während bei dem anorganischen Geschehen jeder individuelle Faktor für sich passiv dem gesetzmäßigen Zwang der Bindung oder Abstoßung unterliegt, tritt bei den Lebewesen jeder Faktor erst durch die Gesamtheit der individuellen Einheit in Bindung oder Abstoßung. Erst durch die Abgrenzung, die Selbständigkeit der Gesamteinheit wird die gesetzmäßige Bindung erzielt. Das muß den Anschein einer freien Selbständigkeit erwecken. Es wird somit erscheinen können, als würden die Lebewesen vermöge einer nur dem Lebenden zukommenden Kraft, vermöge einer besonderen vitalen Energie tätig sein. Diese Selbstbetätigung aus eigener Kraft des Lebewesens wird somit als etwas Besonderes erscheinen können, sie ist es, worauf der sogenannte Vitalismus sein Augenmerk gerichtet hat.

Wenn wir das Prinzip selber charakterisieren, welches in gleicher Weise mechanistisch und vitalistisch sein soll, so kann es kein anderes als ein dualistisches sein. Das Kontinuitätsgeschehen des Lebenden, das sich auf Grund einer freien Initiative individueller Einheiten erhält, tritt dem gesetzmäßigen anorganischen Geschehen gegenüber, das nur zwangsmäßige, direkte Beeinflussung aufweist. Die gesetzmäßigen Folgen des Lebenden werden sekundär, immer mehr kompliziert, mannigfaltiger. Die gesetzmäßigen Folgen des Anorganischen sind primär, von der Mannigfaltigkeit zum einfachen abwärts schrei-

tend. Weil das Lebende zu seiner Kontinuitätssteigerung genötigt wird, erscheint der Zwang der Gesetzmäßigkeit, der in dem anorganischen Geschehen liegt, als nichts anderes, als der Weltzweck zur Hervorbringung des Lebenden. Indem wir genötigt sind, gerade in dem Menschen den Endfaktor der Kontinuitätssteigerung auf unserem Weltkörper zu erblicken, tritt das Streben der menschlichen Wirkungsfähigkeit in direkte Beziehung zu einem Weltzweck. Der Mensch erkennt, daß er auf dem ihm zugewiesenen Weltkörper der Träger dieses Weltzweckes ist. Da das Lebende der Erde niemals der einzige gleichartige Faktor im gesamten Weltall sein kann, andrerseits das anorganische Geschehen von selber mit der übrigen Welt verbindet, so tritt der Mensch damit in Beziehung zu der Gesamtheit von Lebensfähigkeiten, die im Weltall verbreitet sein können. Er muß nach irgend einer Beziehung zu der Gesamtheit des Weltenlebens streben. Dieses Weltenleben muß überall von einem antagonistischen Geschehen, den anorganischen Geschehensarten, getrennt sein. Durch den Wertunterschied der freien Initiative erhält das Weltenleben einen besonderen Charakter. Obwohl solange, als das Weltgeschehen andauert, eine wahre Freiheit der Initiative und Selbstbestimmung niemals vorhanden sein wird, so strebt doch offenbar zu eben diesem Ziele das Weltenleben hin. Einer derartigen Fähigkeit gegenüber der anorganischen Welt kann aber nur ein Faktor teilhaftig sein, den wir nicht anders als die Gottheit bezeichnen können. Die Realität Gott kann daher erst am Weltende zum Vorschein kommen. Als ein von der Welt unterschiedliches Wesen, als individuelle Einheit muß es sich einer Bestimmung nähern, die wir nur unter dem Wesen eines persönlich gedachten Gottes uns vorzustellen vermögen. Wenn eine derartige Persönlichkeit Gott auch ganz anderer Art sein muß, als sie der auf seinen einzelnen winzigen Weltkörper eingeschränkte Mensch konstruiert, so ist gleichwohl der Begriff der Persönlichkeit gefordert.

Selbstordnung und Selbstentwicklung der Welt, ihre Erforschung im Verhältnis zu den Geschehenssätzen.

Der dritte Hauptsatz der Energielehre scheint in gewisser Weise eine Durchbrechung des zweiten. Er wird gewöhnlich in folgender Form ausgesprochen: „Die Entropie (Umwandlungswert) der Welt strebt einem Maximum zu." Nach dem zweiten Hauptsatze müßte alles ein Intensitätsgefälle sein. Das Gegenteilige, statt des Absinkens eine Zunahme, besagt der dritte Satz. —

Eine der kritiklosen Folgerungen, die zuweilen an die Geschehenssätze geknüpft werden, ist diejenige, als ob mit den Gesetzen von der Erhaltung der Kraft und des Stoffes sowohl Anfang als Ende der Welt ausgeschlossen wäre. Bei Geistern, wie Descartes, Newton, Kant, begegnet man dem Gedanken eines ersten Schöpfungsaktes, aus dem die Materie hervorgeht. Demgegenüber sagt Spencer: wir können nicht annehmen, daß die sichtbare Welt einen Anfang oder einen Schluß habe. Also ein schroffer Gegensatz in den Meinungen der größten Denker. Nach meiner Ansicht haben weder die einen noch die andern Recht. Denn ebenso wenig vermag man einen Schöpfungsakt auszudenken, als Anfang oder Ende der Welt auszuschließen. Man vermag durchaus von einer gegebenen Menge von Materie und Energie auszugehen, aber hierbei anzunehmen, daß alle Weltentwicklung, wie die Entwicklung eines großen physikalisch-chemischen Systems ist s. u.

Das wesentliche Resultat aller Hauptsätze des energetischen Weltgeschehens wäre: Ausschaltung jeglicher äußerer Ursachen für die sinnliche oder materiell-mechanistisch auffaßbare Welt. Alle Ursachen für das Weltgeschehen liegen in dem materiell-mechanistischen Geschehen selbst. Die Welt beruht auf einer Selbstordnung, die durch eigene Gesetze, nicht durch außerweltliche Wesen erhalten wird. In seinen Schöpfungsgeschichten, z. B. der mosaischen, hatte der Mensch längst erkannt, daß diese sichtbare Welt nicht seit Ewigkeiten bestand. Durch einen Schöpfer war sie geworden. — Nach den modernen Anschauungen aber mußte der Schöpfer die Welt selber sein, diese Welt mußte aus sich selbst geworden sein. Neben der Selbstordnung muß daher das zweite große Wort, das alle modernen Anschauungen kennzeichnet, Selbstentwicklung der Welt heißen. Alle Forschungen, die die Erkenntnis lieferten, daß diese Welt aus sich selbst in ihrer heutigen Form entstanden ist, mußten den Anbruch einer neuen Zeit, einer neuen Weltanschauung bedeuten. Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkte historisch die Forschungen der Wissenschaft, so sehen wir, daß die Grundsteine zu einer Zeit gelegt worden sind, längst bevor man an die Formulierung sogenannter „Hauptsätze" dachte und denken konnte. Die Hauptsätze der Energielehre, die wir heute aussprechen, erscheinen darnach lediglich als die theoretischen Einfassungen dessen, was längst praktisch als Selbstentwicklung der Welt erkannt war. An die Jahre 1842 und 1847, wo Mayer und Helmholtz ihre bahnbrechenden Werke veröffentlichten, knüpfen einzelne Autoren, z. B. Ostwald, Folgerungen an, als würde

erst von hier an die zweite Geistesrichtung datieren. Das wäre gänzlich unrichtig. Die Fundamente waren lange vor ihnen gelegt. Ihnen gelang lediglich der theoretische Nachweis für die Selbstentwicklung der Ursachen (Umwandlung der Bewegungsarten ineinander in genau entsprechenden Beträgen). Die „Hauptsätze" in ihren Folgerungen ergeben sich demnach lediglich als abstrakte Glaubensformeln. Von ihnen sind die Grundlagen streng zu sondern, auf welchen sie sich aufbauen. Weit wesentlicher für eine moderne Weltanschauung muß das inhaltliche Weltgeschehen sein. Gegenüber den Gesetzen, die das Geschehen regeln, wollen wir vor allem wissen, welches die sinnlichen Faktoren sind, an welche die Gesetze sich knüpfen. Denn das materiell-mechanistische Geschehen ist nach der Glaubensform der modernen Naturwissenschaft für alle Körper gleich, für die Sonne, für die Planeten, für jeden Stein und jede Pflanze, für jedes Tier und den Menschen. Aber was nützt eine derartige nichtssagende Gewißheit, solange wir nicht wissen, welcher Art die Abgrenzungen sind, und welcher Wert jeder derselben zukommt? Und solange wir nicht die Art der energetischen Faktoren kennen, die die Abgrenzung bewirkt? Das aber lehrt uns die moderne Energielehre in ihren Hauptsätzen nicht in der geringsten Weise. Uns mit ihren „Hauptsätzen" klar zu machen, warum hier die Sonne, dort die Planeten, dort Pflanzen, hier Tiere und der Mensch entstanden sind, ist sie gänzlich unvermögend. Denn niemandem fällt es ein, diese merkwürdigen Abgrenzungen als rein willkürlich anzusehen. So erhebt sich als das Wesentliche der Inhalt des Weltgeschehens, das Zustandekommen der eigentlich sinnlichen Faktoren mit aller ihrer Unterschiedlichkeit.

Die ersten Anfänge für dieses inhaltliche Weltauffassen liegen, wie erwähnt, weit zurück. Sie laufen darauf hinaus, die Stellung der Erde innerhalb des Weltsystems in richtiger Weise zu begründen. So wie das 19. Jahrhundert dem Menschen seine Sonderstellung auf der Erde nahm und ihn in die Gesamtheit des irdischen Lebens als mehr oder minder gleichwertigen Faktor einreihte, so raubten bereits Jahrhunderte vorher die Forscher dem Erdballe seine frühere Bedeutung. Die Erde wurde als winziger Faktor im Weltgetriebe, zugleich als in ihrem Weltenlaufe durch feste Gesetze erhalten, erkannt. Bereits Cusanus (1401—1464) hielt die Erde für einen kugelrunden Stern, der sowohl um seine eigene Achse rotiert, als sich durch den Weltenraum bewegt. Sie ist kleiner als die Sonne, aber größer als der Mond. Dort, wo Körper zu verschwinden scheinen, unterliegen sie nicht der Vernichtung, sondern ändern lediglich ihre Form. Ähn-

liche Ansichten äußerten Leonardo da Vinci und Giordano Bruno, wofür letzterer den Scheiterhaufen in Rom besteigen mußte.

Nach Kopernikus und Tycho Brahes Vorarbeiten gelang es Kepler zu beweisen, daß die Planeten sich in Ellipsen um die Sonne bewegten. Gleichzeitig bestimmte er die Gesetze des Zusammenhangs ihrer Geschwindigkeiten mit ihrer Entfernung von der Sonne. Der Weg zu dem Ziele war damit geebnet, welches die Erkenntnis der Selbstordnung des Weltalls bedeutete. Mit neuen technischen Hilfsmitteln, wie dem Fernrohr, wurden bald die Errungenschaften gefestigt und erweitert. Galilei entdeckte die Jupitermonde. Deren Bewegungen um den Zentralkörper bewiesen ad oculos die kopernikanischen Ansichten. Auch die Sonnenflecken entdeckte er 1611. Durch deren Bewegungen mußte sich der Schluß ergeben, daß auch die Sonne in Rotation sich befindet.

Das Prinzip der Selbstentwicklung der Welt sprach darnach bereits Descartes aus. Bezeichnend ist dafür eine 1644 öffentlich getane Äußerung: „nicht destoweniger ist es, um die Natur der Pflanzen und Menschen richtig zu verstehen, viel ersprießlicher, darüber nachzudenken, wie sie sich allmählich aus Samen entwickelt haben könnten, als wie sie zu Anfang aus der Schöpferhand Gottes hervorgegangen sind. Wenn wir uns einige recht einfache und leichtfaßliche Prinzipien ausdenken können, mit deren Hilfe wir nachweisen, daß die Sterne, die Erde und alles, was wir in dieser Welt wahrnehmen, möglicherweise aus Samen entstanden sei, so werden wir sie viel besser verstehen können, als wenn wir sie bloß beschreiben, wie sie sind." Descartes versuchte dementsprechend eine Weltentwicklung zu konstruieren. Er sprach dabei Ansichten aus, die auch heute noch gewisse Geltung besitzen. Die Wärme z. B. rührt nach ihm von der Bewegung kleinster Partikelchen her. Die Wärme wirkt auf die Empfindung. Die Sonne oder irgend ein Stern kann durch Zunahme seiner Flecke verdunkeln oder durch Auflösung von Flecken wieder leuchtender werden. Ebenso muß die Dichtigkeit der Flecken die Leuchtkraft beeinflussen. Von den Fixsternen glaubte er, daß sie in so weiter Entfernung von unserem Sonnensystem und der Erde sich befänden, daß die Bewegungen der Erde dadurch nicht verändert würden.

Die „Kosmogonie" Descartes wirkte grundlegend, und der Gedanke der Selbstentwicklung der Welt ist seitdem ununterbrochen ausgebaut und erweitert worden. Swedenborg nahm z. B. an, daß die Planeten von der Sonne durch deren Rotation abgestoßen worden seien, während Descartes die Planeten von außen in das Sonnensystem

einwandern ließ. Neben der Winzigkeit der Erde lernte man die Vielheit und die Unendlichkeit der Welten kennen, man sah dieselben ebenso an, wie unser Sonnensystem und folgerte, daß auch andere Welten so wie die unsrige bewohnt seien. Swedenborg vermeinte in Verkehr mit den Geistern der andern Welten zu stehen. Von ihnen glaubte er, ganz genauen Bericht zu empfangen. Wir wissen aber, daß ihn die Geister dabei in treuloser Weise betrogen haben.

Es mußte sich nunmehr die naheliegende Frage ergeben, woher denn die gesetzmäßige Ordnung des Weltalls stamme. Immer noch konnte man annehmen, daß sie von einem Schöpfer bestimmt und erhalten werde. Newton war es, der den entscheidenden Schritt tat. Er wies nach, daß die Keplerschen Gesetze auf ein einziges zurückgeführt werden könnten, nämlich das Gravitationsgesetz. Die Bewegung der Weltkörper wird durch eine sehr einfache Kraft geregelt, nämlich die Schwerkraft, die überall auf der Erde sowohl wie im Weltenraume wirkt, ohne jegliches Zutun wunderbarer übersinnlicher Faktoren. Die Schwerkraft wirkt zwischen zwei Körpern proportional nach deren Größe und umgekehrt proportional nach dem Quadrat ihrer Entfernung.

Also die Selbstordnung des Weltalls wird beherrscht durch die einfachen, jeder beliebigen Masse zukommenden Kräfte. Demnach war bereits mit Newton die erste Reihe der Erkenntnisse, deren Ziel die Selbstordnung des Weltalls ist, im wesentlichen abgeschlossen. Aber wie war diese Selbstordnung zustande gekommen, wie hatte dieselbe sich entwickelt? Die Lösung dieser zweiten Frage der Selbstentwicklung des Weltalls ließ nicht lange auf sich warten. Buffon setzt 1745 die Kosmogonien Descartes und Swedenborgs fort und bereitete seinerseits die Kantsche und die Laplacesche Entwicklungstheorie vor. Durch dieselbe wurde wenigstens ein annähernd richtiger Grundriß ermöglicht, wenn auch sehr viele Punkte naturgemäß strittig blieben und es heute noch sind.

Der ursprüngliche Zustand für unser Sonnensystem, so folgert man, war ein Urnebel. Immer zahlreicher entdeckt man derartige Nebel im Weltraum. Ihr verschiedenes Aussehen belehrt uns darüber, daß die Zustände, die sie dartun, ungleiche sind. Sie befinden sich alle in verschiedenen Entwicklungsprozessen, die wohl im wesentlichen einen gleichen Grundzug, aber mit mannigfaltigsten Verschiedenheiten aufweisen. In den Nebelmassen bilden sich Verdichtungszentren, meist ein größeres in der Mitte des Urnebels, eine zentrale Sonne. Die anfangs langsamere Bewegung des Urnebels muß

allmählich zunehmen, denn die Teilchen werden das Bestreben haben, dem Mittelpunkt sich zu nähern, was mit zunehmender Geschwindigkeit geschieht. Dadurch muß wieder die Zentrifugalkraft erhöht werden, und unter dem Einflusse derselben werden Massen in dem äußeren Umfange des Nebelballes sich ablösen. Es werden sich um die zentrale Sonne rotierende Nebelringe bilden, diese werden einer Zusammenziehung unterliegen, aus dem Nebelringe wird ein einzelner Nebelball hervorgehen, d. h. ein um die Sonne kreisender Planet.

Derart versucht man mechanisch die Entstehung der Sonnensysteme klar zu machen und findet zahlreiche Belege im Weltenraum. Man entdeckt immer neue Stadien, die für eine kontinuierliche Serie des Entwicklungsganges eines Urnebels zum fertigen Sonnensystem sprechen, mit den Licht und Wärme spendenden zentralen Sonnen und den darum kreisenden, immer größerer Verdichtung und Erstarrung unterliegenden Planeten.

Die Spektralanalyse zeigt uns, daß alle Weltensonnen im wesentlichen die gleiche stoffliche Zusammensetzung besitzen müssen, wie die Sonne und die Erde. Nur ist überall die Intensität der in Stufen sich abspielenden Prozesse eine verschiedene. Unsere Sonne belehrt uns über eine ungeheure Fülle und Mächtigkeit von Umsetzungen und Prozessen in ihr selbst, während dieselben auf unserer festen Erdrinde zum Abschluß gelangt sind und sich in ähnlicher Weise nur noch in dem feuerflüssigen resp. gasförmigen Erdinnern finden. Der um die Erde kreisende Mond ist wiederum im Vergleich zu unserer Erde noch unendlich ärmer an Prozessen. Er ist tot und seine starre Oberfläche zeigt bereits ein düsteres Schicksal, das als Endzustand der regen und intensiven Prozesse des einstigen Urnebels droht. So folgert man, daß jedes Sonnensystem einem derartigen Kreislauf unterliegt. In dem Urnebel schlummern ungeheure Energievorräte resp. werden bei seiner Bildung aufgespeichert. Er birgt zugleich ein Maximum an möglichen Prozessen. Bei der Verdichtung zu Sonne und Planeten kommen die Prozesse in Gang und laufen der Größe der Körper entsprechend schneller oder langsamer ab. Während sie in den Planeten und Monden mehr oder minder dem Ende nahe sind, produzieren die Riesensonnen noch ungeheure Energiemengen. Aber auch in den Sonnen nähern sich die Prozesse einer zunehmenden Stabilität. Freilich können andauernd neue Kraftquellen durch den Einsturz von anderen Weltkörpern, Meteoren oder Planeten zugeführt werden, oder es kann durch den Zusammenprall von Fixsternsonnen ein neues Aufflammen zustande kommen und der Prozeß

sich wiederholen. Aber ebenso gut vermag man von diesen Möglichkeiten abzusehen. Dann würde jedes Sonnensystem einem toten oder starren Endzustande entgegengehen müssen. Der Entwicklungsgang wäre in jedem Falle ein bestimmt charakterisierter. Er ließe sich auffassen wie die Entwicklung eines riesigen physikalisch-chemischen Systems, wo am Anfang die größte Intensität der Geschehensfaktoren liegt und durch allmählichen Ausgleich und Sturz der Intensitäten das Geschehen einem scharf begrenzten Ende zustrebt. Damit würde das Weltgeschehen genau den gleichen Verlauf aufweisen, welchen der „zweite Hauptsatz" der Energielehre fordert und für jedes gewöhnliche irdische physikalisch-chemische Geschehen beweist.

Daher stimmen die theoretischen Folgerungen, die für das gewöhnliche irdische Geschehen festgestellt wurden, mit den großen Ergebnissen der Forschung über die Weltentwicklung überein und lassen nur den Schluß zu, daß überall in dem gesamten Universum das gleiche Spiel von Kräften vorherrscht, welches jede überweltliche Einmischung ausschließt, nur Selbstentwicklung zur Selbstordnung bedeutet.

Weltkörpern, die an einem Extrem angelangt sind, wie es etwa unser Mond darstellt, fehlen alle Eigenprozesse, sie sind tot. Die mechanische Wärmetheorie mußte zu einem gleichen Ergebnis als Endresultat der Weltprozesse gelangen. Ein Geschehen, so besagt der zweite Hauptsatz, ist nur möglich auf Grund von Intensitätsgefällen. Die Erfahrung zeigt, daß das energetische Geschehen die Intensitäten vernichtet. Gerade diejenige Energieart, welche die gewöhnlichste ist und alle Prozesse begleitet, nämlich die Wärme, gleicht unaufhaltsam alle ihre Intensitäten aus und nivelliert dieselben. Unausgesetzt strahlt die Wärme von den glühenden Weltkörpern in den eisigen Weltenraum und bewirkt eine Verminderung des Intensitätengehaltes, damit der Geschehensmöglichkeiten und Mannigfaltigkeiten. Zudem ist die Wärme die Energieart, welche am leichtesten als Verwandlungswert aller anderen Energiearten zum Vorschein kommt. Allen Energiearten wird damit die Potentialität mehr und mehr geraubt. Alle Temperaturunterschiede müssen sich ausgleichen. So muß alle Bewegung, die zu einer Mannigfaltigkeit führt oder diese erhält, aufhören. Es kann nur noch eine Molekularbewegung existieren. Ohne die chemische Spannkraft ist aber Leben unmöglich. Dasselbe wird im Weltenraume erlöschen, es wird nichts mehr geschehen können, sondern alles in einem Nirwana

festgehalten werden, von dem die indischen Philosophen träumten. In modernem Sinne nennt man diesen Zustand den Wärmetod des Weltalls. Besonders Clausius und Lord Kelvin haben zu dieser Lehre vom Wärmetod beigetragen oder, wie letzterer es nannte, zur „Zerstreuung der Energie".

Aber ein Wärmetod bedeutet nichts anderes als ein zeitliches Ende des Weltgeschehens. Er schließt die Ewigkeit des Weltgeschehens aus. Dann muß zu gleicher Zeit ein Anfang des Weltgeschehens angenommen werden, d. h. eine Schöpfung. Somit stände die Naturwissenschaft wieder vor genau demselben metaphysischen Prinzip, welches sie gerade auszuschließen vermeint. Denn die Gesetze von der Erhaltung der Kraft und des Stoffes besagen deren Ewigkeit. Kraft und Stoff sind nicht geschaffen, sondern seit allem Anfang gegeben. Die mechanische Wärmetheorie würde also zu einem fundamentalen Widerspruch führen. Die eine Behauptung würde die andere wieder aufheben.

Es ist naturgemäß, daß die moderne Naturwissenschaft bestrebt sein muß, über diese ihre verwundbarste Stelle hinwegzukommen. Es lassen sich auch unschwer Möglichkeiten ausdenken, der Schwierigkeit zu entgehen. Aber bei allen Möglichkeiten kommt man aus einer Schwierigkeit in die andere. Statt in einem Stillstand zu enden, kann die Entwicklung in einer Vor- und Rückwärtsbewegung bestehen. Die riesige Anzahl der Welten, die vielen Möglichkeiten des Aufeinanderprallens erloschener Sonnen und die daraus hervorgehende Wiedergeburt ursprünglicher Nebelflecken verlocken auf diesen Weg, den mehrere Forscher eingeschlagen haben (Croll, Ritter, Braun, Ekholm). Dieses Vor- und Rückwärtsschreiten erhält aber sogleich eine verzweifelte Ähnlichkeit, nicht mehr mit einem monistischen Entwicklungsgange, sondern einem antagonistischen dualistischen. Dies z. B. bei Herbert Spencer. In der Entwicklung findet ein Zusammenwirken von Kräften statt, die einesteils bestrebt sind, die Materie zu sammeln, andernteils sie zu zerstreuen. „Wird die Materie gesammelt, so zerstreut sich die Bewegung, wird die Bewegung absorbiert, so zerstreut sich die Materie. Der Rhythmus charakterisiert alle Bewegung." Ähnliche Ansichten wie Spencer hat auch Nietzsche geäußert.

Gegenwärtig bekämpfen eine große Reihe von Forschern die Ansichten von Clausius und Lord Kelvin. Als Hauptstütze für ihre Ansichten ziehen sie die Möglichkeit des Zusammenstoßes von Welt-

körpern in Betracht, indem ihrer Meinung nach dadurch der ganze Prozeß eine Wiederholung erfahren kann.

Auffällig ist es, daß demgegenüber alle Weltprozesse viel zu einsinnig progressiv verlaufen, aber nicht regressiv. Alle Entwicklungen gehen immer vom Urnebel zum Sonnensystem. Ganz allmählich durch eine ununterbrochene Kontinuität während einer unendlichen Zeitdauer gehen die Endstadien hervor. Freilich stellen sich auch bei der Entwicklung eines einzelnen Weltkörpers wie der Sonne eine große Menge von scheinbar plötzlichen Ereignissen ein, also z. B. im Innern der Sonnenmasse gewaltige explosionsartige Vorgänge, welche die nach dem Sonneninnern zustrebenden Materienmassen wieder in frühere Höhen zurückschleudern. Wenn die Massen von neuem sich dem Zentrum zukehren, so werden durch die freiwerdenden Energiebeträge neue Kraftquellen erzeugt, die in gleicher Weise den Massen entgegentreten. Dergestalt kann das Spiel freilich gewaltig lange Zeit anhalten, aber man ist sich vollständig darüber einig, daß trotzdem ein Abklingen der Prozesse sich einstellen muß. Mag die Zeitdauer noch so groß erscheinen, mögen noch so viele Meteormassen und kosmische Staubmassen durch ihre Energiebeträge die Prozesse verlangsamen, der endliche Abschluß ist gleichwohl sicher. Wären alle Weltprozesse jetzt als Vorwärts- und Rückwärtsbewegung möglich, so müßte man geradezu folgern, daß die rückwärtsschreitenden Prozesse genau ebenso kontinuierlich langsame sein würden, wie die progressiven. Aber merkwürdigerweise nimmt dies kein einziger Forscher an und die Wirklichkeit zeigt auch nicht einen einzigen Belag dafür. Der Zusammenstoß erloschener Sonnen oder irgend welcher Weltkörper ist in jedem Falle eine Katastrophe, niemals eine regressive Kontinuität. Daß diese katastrophenartige Entwicklung genau der progressiven Kontinuitätsentwicklung entsprechen, genau dasselbe erreicht werden soll, erscheint ebenso verdächtig für jene Ansicht als unbewiesen. Bei näherem Zusehen ergeben sich sogar noch viel weiter reichende Schwierigkeiten.

Das Erlöschen der Sonne wurde dadurch herbeigeführt, daß die Energievorräte sich erschöpften, die Wärme in den Weltenraum ausstrahlte, der Energiebetrag für diese Sonne einfach verloren ging. Durch den Zusammenstoß soll eine Dissoziierung aller Teilchen eintreten. Die beiden Sonnen müßten zur Erzeugung eines neuen Urnebels eine endothermische Verbindung eingehen. Aber woher soll diese Wärme genommen werden? Aus dem Weltenraum, in den sie

entwich? Das wäre nur möglich, wenn der Weltenraum endlich wäre, nicht unendlich wie es Voraussetzung ist. Denn die Unendlichkeit bedeutet die allseitige Zerstreuung. Selbst wenn eine endliche Begrenzung da wäre, so wäre bei der Plötzlichkeit der Katastrophe eine Aufnahme von Wärme zur Dissoziation in so minimaler Weltenzeit eine neue unbewiesene Merkwürdigkeit. Aber zur Entstehung neuer Dissoziationen z. B. von Wasser in seine Elemente würde Voraussetzung sein, daß Wärme zugeführt wird. Welcher Faktor bewirkt denn die Zuführung der Wärme? Daß die in Frage kommenden Weltkörper, um zur Dissoziation zu gelangen, von selber die notwendige gewaltige Wärmemenge heranziehen, etwa von andern fernen Weltensonnen, ist ebenso unbewiesen als unwahrscheinlich. Zur Hinzufügung neuer Wärmemengen wäre ein neuer dritter Faktor notwendig, der von außen in das Weltgetriebe eingreift. Das jedoch soll gerade ausgeschaltet sein.

Die Wissenschaft macht aber noch viel merkwürdigere, völlig unbewiesene Annahmen. Wenn zwei erloschene Sonnen zusammenstoßen, so liest man, geht als Endprodukt eine neue Urnebelmasse hervor, die also in potentia ein neues Sonnensystem enthält. Es werden wieder die gewaltigen Energieintensitäten gebildet, wie sie für gewöhnlich an dem Anfang eines jeden Urnebelsystems gelten sollen. So wie die Entwicklung und die allmähliche Abkühlung der Sonne eintritt, werden ihre Energievorräte verbraucht. Ungeheure Energiemengen sind demnach, so folgert die Wissenschaft, bei der Entwicklung und Abkühlung der Sonne an die Unendlichkeit des Weltenraumes verloren gegangen. Plötzlich, so sagt man, soll genau die gleiche mächtige Energiemenge lediglich durch die Wirkung des Zusammenstoßes hervorgehen. Angenommen, es wäre diese Folgerung richtig, so würden bei der Entwicklung des neuen Sonnensystems wiederum Energievorräte verbraucht werden. Dieselben würden von neuem in den Weltenraum ausstrahlen. Bei einem neuen Zusammenstoß wäre das gleiche der Fall. Die Folge wäre, daß andauernd Energie entweichen könnte. Energie würde von neuem entstehen, ohne daß die entwichene Energie dabei verwandt würde. Es könnte mit anderen Worten die Energiemenge im Weltenraume vermehrt werden. Damit aber wäre der Fundamentalsatz der Energielehre durchbrochen. Um diesen schroffen Widerspruch zu umgehen, könnte man daran denken, daß keine Neuerzeugung von Energie stattfindet, sondern bei dem Zusammenprall zweier erloschener Sonnen sich die mechanische Energie (die Bewegungsenergie der

Masse) in Wärme umwandelt, d. h. in Molekularbewegung. So einleuchtend dieses zunächst erscheinen könnte, so wenig stichhaltig ist es. Denn das Erlöschen der Sonnen war gerade Umwandlung von molekularer Bewegung in Massenbewegung. Wenn aus der Massenbewegung wieder molekulare Bewegung entstehen soll, so dürfte die Energie niemals verloren gegangen sein, denn sonst würde dies dem ersten Hauptsatze der Energielehre widersprechen. Man müßte mithin mit allen Ausdrücken aufräumen, wie Ausstrahlung von Wärme in den Weltenraum, mit Intensitäts- und Kapazitätsunterschieden der Wärme, mit Wärme als einer spezifischen Energieart. Niemals würde Wärme etwa auf Ätherschwingungen beruhen können, sondern der chemische Stoff und der physikalische Inhalt wären durchaus ein und dasselbe. Physik und Chemie als gesonderte Wissenschaften wären überflüssig, entweder nur Physik oder nur Chemie dürfte es geben. Es erhebt sich das große Problem über die Spezifität der Energiearten, über das Wesen der Wärme. Von dem Rätsel desselben und von seiner Erschließung hängt das ganze übrige Problem erst ab, nämlich das von der Erhaltung der Energie. Dasselbe müßte sogar gänzlich in den Hintergrund treten, könnte jedenfalls erst nach jenem Problem behandelt werden.

Nunmehr müßte man annehmen, daß mit dem Grade der Zerstreuung die Wärme zunimmt. Die entstehenden Urnebel müßten darnach eine außerordentlich hohe Temperatur besitzen, weil die molekulare Bewegung am größten ist. Wiederum zeigt die Erfahrung genau das Gegenteil, nämlich daß Nebelflecke kalt sind. Die Nebelflecke sollen außerdem die von anderen Sonnen ausgestrahlte Energie aufnehmen, aufspeichern und ihre Energiebeträge vermehren. Wiederum widerspricht dies der Zerstreuung der Nebelflecke. Die molekulare Bewegung soll gerade eine maximale sein, denn sonst käme die Zerstreuung nicht zustande. Also die Energie außerhalb müßte von weit geringerer Intensität sein, dürfte daher nicht aufgenommen werden, sondern müßte im Gegenteil von vornherein durch Ausgleichung die Energiebeträge verringern. Daher tauchen lauter Widersprüche auf, wo man dies Problem auch in dem Sinne der obigen Autoren angreifen mag.

Bemerkenswerterweise nehmen dieselben Forscher den Zusammenstoß zweier mehr oder minder erloschener Sonnen an, um den Weltprozeß zu neuem Wiederauflodern zu bringen. Aus zwei Sonnensystemen entsteht eins. Ins unendliche fortgesetzt ergibt dies eine zunehmende Reduktion der Sonnen und das schließliche

Zusammenballen aller in eine einzige Riesensonne, die naturgemäß ebenso wie alle vorhergegangenen dem Weltentode verfallen muß durch Zerstreuung der Energie. Wie soll hierbei auch nur einigermaßen ein ewiger Kreisprozeß möglich sein! Und doch ist diese Überlegung streng in dem Sinne der beliebten Kollisionstheorie.

In jüngster Zeit hat man dann auf merkwürdige neuentdeckte Stoffe sein Augenmerk gerichtet, insonderheit das Helium und Radium. Man weiß, daß winzige Mengen dieser Stoffe gewaltige Energiebeträge zu liefern imstande sind. Wir wissen ferner, daß diese Stoffe auf der Erde außerordentlich selten sind. In einer Million Kubikmeter Gestein sind, wie man berechnet hat, durchschnittlich nur 8 Gramm Radium vorhanden. Angenommen die Erde enthielte im Durchschnitt überall gleichviel Radium, so würde 30 mal so viel Wärme daraus entwickelt werden können, als die Erde bei ihrer Ausstrahlung in den kalten Weltenraum verliert.

Hatte man früher (Mayer und Helmholtz) für die scheinbare Konstanz der Sonnenwärme resp. deren unendliche Dauer das Hereinstürzen von Meteoren oder kosmischen Staubmassen herbeigezogen, und (Helmholtz) außerdem die allmähliche Zusammenziehung der Masse der Sonne, wodurch immer neue Wärme entwickelt wird, so hat man doch berechnet, daß längst der Wärmetod unserer Sonne hätte eingetreten sein müssen. Denn das Alter unserer Erde würde bereits ungefähr um das Zehnfache älter sein (weit über 1 000 000 000 Jahre) als das Sonnenalter. Daher neigen sich die Forscher dazu, neben jenen beiden erwähnten Faktoren noch einen dritten, nämlich den der chemischen Umsetzung heranzuziehen. Gerade die radioaktiven Stoffe zeigen, daß die Energiebeträge, die einstmals in diesen Stoffen aufgespeichert worden sind, bei ihrer Abgabe während unendlicher Zeit die Wärme auf fast gleicher Höhe halten und sich gerade als Hauptfaktor zu den anderen hinzuaddieren. Es sind daher die radioaktiven Stoffe gewissermaßen die Katalysatoren für die Weltentwicklung, welche durch ihren ungeheuren Energievorrat befähigt sind, die Abkühlung in mäßigen Grenzen während Millionen von Jahren zu erhalten.

Resümiert man, so findet man, daß die heutige Kenntnis des Weltengeschehens noch überall auf Schwierigkeiten stößt. Zwar wird man annehmen, daß ebenso wie im irdischen Geschehen die Hauptsätze der Geschehenslehre auch im Weltenraume Geltung haben, aber man wird dazu geführt, daß von diesem Geschehen seine Begrenzung durchaus zu trennen ist. Von einem energetischen Bilde, welches sich

auf die Hauptsätze gründet, sondert sich ein neues, viel weiter reichendes Gebiet, zugleich als viel wesentlicher denn jenes.

Das erste Gebiet, welches abzutrennen ist, war oben erläutert worden. Es betraf das Vorhandensein aller der gewaltigen Unterschiedlichkeiten im Weltgeschehen. Die Hauptsätze sagen uns, daß alles in gleicher Weise geschieht. Sie sind gänzlich unfähig, uns auseinander zu setzen, warum das Weltengeschehen trotzdem in einer derartigen Mannigfaltigkeit verläuft, und warum fortwährend Unterschiede nicht bloß innegehalten, sondern unausgesetzt vertieft werden, warum sich hier eine Sonne, dort ein Planet, hier ein anorganischer Körper, dort eine Pflanze, hier ein Tier, ein Vogel oder ein Reptil oder ein Säugetier oder gar der Mensch vorfindet. Gegenüber diesem machtvollen Kapitel erscheinen die Hauptsätze als gänzlich nebensächlich.

In gleicher Weise nebensächlich erscheint das energetische Weltbild, wenn wir den zweiten Punkt berücksichtigen, den wir vorhin erörtert haben. Wie man es auch anstellen mag, noch kein Forscher hat uns beweisen können, daß das Weltall von Ewigkeit zu Ewigkeit in einem gleichen oder ähnlichen Geschehen bleiben wird, wie es die heutige Welt aufweist. Dazu haben namhafte Forscher, wie Clausius und Lord Kelvin bewiesen, daß es theoretisch einen Wärmetod, ein Ende des Weltengeschehens geben kann. Außerdem stimmt mit jener theoretischen Forderung die tatsächliche Beobachtung überein, daß ein Wärmetod der Weltkörper eintreten kann. Man sträubt sich lediglich, dasjenige, was man im einzelnen Sonnensystem beobachtet, für das Universum gelten zu lassen. Sicherlich eine merkwürdige Inkonsequenz, indem man die ganzen Geschehenssätze, die lediglich im kleinsten auf unserer Erde festgestellt sind, auch auf das ganze Universum überträgt.

Ebenso wie das Weltgeschehen einem Ende entgegengeht, muß es dann einen Anfang gehabt haben, d. h. eine Schöpfung. Auch hierin sind die Forscher, wie bereits oben kurz hervorgehoben, in zwei Lager geteilt. Bei Denkern wie Descartes, Newton, Kant begegnet man dem Gedanken eines ersten Schöpfungsaktes, durch den die Materie hervorgeht. Demgegenüber sagt Spencer: wir können nicht annehmen, daß die sichtbare Welt einen Anfang oder einen Schluß habe.

Aus diesem Dilemma gibt es scheinbar keinen Ausweg, und so helfen sich die Forscher, indem sie willkürlich entweder nach der einen oder der anderen Seite die Entscheidung treffen und dem-

entsprechend spekulieren. Aber beide zu gleicher Zeit läßt man nicht bestehen.

Dennoch scheint mir, haben beide Lager zu gleicher Zeit Recht. Man braucht nur den zugrunde liegenden Gedanken eine andere Fassung geben. Sowohl der Begriff der Ewigkeit, als der der Schöpfung sind anwendbar. Energie und Stoff können sicherlich als ewig betrachtet werden. Aber wenn auch Energie seit Urewigkeit her besteht, so liegt noch lange nicht in dem Begriff der Energie, daß wirklich etwas geschieht und wie es geschieht. Denn wir wissen, daß die Kräfte sich im Gleichgewicht halten können und dies beliebig lange Zeit. Ein Verharren in einem derartigen Zustande braucht keine Grenzen zu haben, kann jedenfalls ewig gedacht werden. Demgegenüber läßt sich eine Schöpfung derart postulieren, daß das Weltgeschehen mit einer Störung des Gleichgewichts beginnt, mit einer Änderung der Intensitäten nach irgend einer Richtung hin, einer Verlagerung oder dergleichen. Ein beliebig langes Geschehen könnte sich anschließen, derart, daß alles wieder einem Gleichgewichtszustande zustrebt. Dann ist es keineswegs weder mit Stoff noch mit der Energie zu Ende, dieselben sind genau in der gleichen Menge, genau in der gleichen Kapazität vorhanden, es ist nichts verloren gegangen, die ersten Hauptsätze sind völlig bestätigt, nur hat das Geschehen selber in dem eigentlichen Sinne aufgehört, das Geschehen, soweit man es fortwährende Veränderung und Umwandlung nennt, nicht aber ein Geschehen, das ewige Bewegung bewahrt.

Beginn und Ende des Weltprozesses würden daher nach dieser eben gegebenen Fassung durchaus zeitlich sein. Beginn wie Ende müßten eine Ursache haben, die unabhängig von den Geschehenssätzen denkbar ist. Alles Weltgeschehen würde sich dann genau so verhalten, wie das Geschehen eines riesigen physikalisch-chemischen Systems. Wir könnten uns in dem Laboratorium ohne weiteres ein großes physikalisch-chemisches System aufbauen mit einer bestimmten Summe von Stoffen, an die bestimmte Mengen Energie gebunden sind. Je nach der Anordnung, die wir den Stoffen geben, den Intensitäten, mit denen wir beginnen, den katalytischen Prozessen, die wir dem System mitgeben, können wir ein beliebig langes Geschehen hervorrufen. Wir wissen dann, es wird nichts von dem Stoff, nichts von der vorhandenen Energie verschwinden, aber das ganze System, das mit einer regen Umwandlung beginnt, und dieselbe beliebig lange fortsetzt, wird mehr und mehr in den Intensitäten und Geschehensarten sich ausgleichen und allmählich in einen Gleichgewichtszustand übergehen.

Ganz ebenso vermögen wir uns das Weltgeschehen vorzustellen. Anfang und Ende vermögen wir ganz gleicher Weise bestimmt zu denken durch eine planmäßige Anordnung, die sogar gänzlich unabhängig von dem entsprechenden Weltsystem möglich ist, ganz ebenso, wie wir selber unabhängig sind von dem physikalisch-chemischen System im Laboratorium.

Somit ständen wir vor einem neuen Resultat. Die Hauptsätze der Geschehenslehre geben uns bei näherem Zusehen nur eine äußerst minimale Handhabe für das Weltgeschehen. Wenn wir etwas über das Weltgeschehen selber wissen wollen, so ist dieses nach den Hauptsätzen niemals ewig (das Geschehensgefälle geht zum Wärmetod). Der erste Hauptsatz, der etwas über die Ewigkeit aussagt, diese fordert, läßt sich gänzlich unabhängig von jeglichem eigentlichen Geschehen selber denken. Hält man sich an den eigentlichen Geschehenssatz (den Intensitätensatz), so bleibt gänzlich unenthüllt, warum die ungeheure Mannigfaltigkeit in einer derartigen charakteristischen Unterschiedlichkeit sich herausbildet und diese Unterschiedlichkeit stets beibehält. Einen Geschehenssatz aber, der uns über die Unterschiedlichkeit, die Art derselben und das Zusammenfügen dieser Geschehensarten zu den differenten Mannigfaltigkeiten Auskunft geben könnte, gibt es noch nicht.

Daher ergibt sich folgende Konsequenz. Alle energetischen Weltbilder, die man in der Neuzeit aufgestellt hat, so z. B. Ostwald, sind für das Weltproblem vorderhand noch durchaus gleichgültig. Sie sind erst der Ausgangspunkt, lediglich Form des Weltbildes, besagen für den Ausbau desselben, seinen Inhalt nichts. Damit bleibt naturgemäß der Wert solcher Aufstellungen unbestritten. Wohl aber ist es notwendig, gegen einen Autor Front zu machen, der in seinen Einzelforschungen zwar bahnbrechend gewirkt hat und der darum gebührend einzuschätzen ist, der aber, wie allgemein bereits genügend zum Bewußtsein gekommen sein dürfte, in seinen theoretischen Folgerungen völlig über das Ziel hinaus geschossen ist. Es ist dies E. Haeckel.

Haeckel hält das Gesetz von der Erhaltung der Kraft und des Stoffes, das Substanzgesetz, wie er es nennt, für den Universalschlüssel, der alles löst, der uns erst das rechte Verständnis verschafft hat, und der alle Rätsel der Welt zurückführt auf das eine einzige Rätsel, woher Kraft und Stoff stammen. Da aber eben der Satz von einer ewigen Erhaltung spricht, so fällt auch dieses letzte Rätsel in sich zusammen und der ganze Weltenbau wird aller Rätsel entkleidet.

So schön dies klingt, und so begeisternd es leider gewirkt hat, insonderheit in unkritischen Laienkreisen, so wenig stichhaltig können nach unseren Auseinandersetzungen die Haeckelschen Überlegungen sein. Die Folgerungen, die Haeckel zieht, sind eine Zusammentragung von Möglichkeiten, aber sie sind kein konsequent entwickeltes Ganzes, nicht entwickelt aus sich selbst heraus. Betreffs seines Substanzgesetzes gilt das vorhin über die Geschehenssätze Gesagte. Der Clausiusschen Lehre vom Wärmetod, der Lehre vom Anfang und Ende der Welt hält Haeckel seine monistische Auffassung entgegen, denn Anfang und Ende des Weltgeschehens „widersprechen dem Substanzgesetz. Es gibt einen Anfang der Welt ebenso wenig als ein Ende derselben. Wie das Universum unendlich ist, so bleibt es auch ewig in Bewegung; ununterbrochen findet eine Verwandlung der lebendigen Kraft in Spannkraft statt und umgekehrt; und die Summe dieser aktuellen und potentiellen Energie bleibt immer dieselbe. Der zweite Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie widerspricht dem ersten und muß aufgegeben werden."

Man erkennt gerade an diesem Beispiel sehr einleuchtend das Vorgehen Haeckels. Statt durch Beweise zu widerlegen, hält er einfach die gegenteilige Ansicht, die bewiesen werden soll, entgegen. Die bloße Annahme ist ihm Beweis genug, um die Unrichtigkeit des anderen Satzes für selbstverständlich zu erklären. Statt den Widerspruch zu ergründen und eine Lösung zu suchen, wobei beide zurechtkommen, wird einfach das Eine für unrichtig erklärt, denn es stimmt nicht mit dem Anderen.

„Die Verteidiger der Entropie", so schreibt Haeckel, „behaupten dieselbe mit Recht, sobald sie nur einzelne Prozesse ins Auge fassen. Im großen Ganzen des Weltalls herrschen aber ganz andere Verhältnisse." Wenn dem so ist, vermag man wohl auch den Spieß umzukehren und für sein berühmtes Substanzgesetz zu folgern, daß im großen Ganzen des Weltalls ganz andere Verhältnisse herrschen.

Interessant ist, wie Haeckel den ersten Ursprung der Bewegung ableugnet. Der erste Ursprung der Bewegung ist nach Du Bois Reymond das zweite Welträtsel; er erklärt dasselbe für transzendent. Nach Haeckels Ansicht „wird dieses zweite Welträtsel durch die Annahme gelöst, daß die Bewegung eine ebenso immanente Eigenschaft der Substanz ist wie die Empfindung. Die Berechtigung zu dieser monistischen Annahme finden wir erstens in dem Substanzgesetz und zweitens in den großen Fortschritten, welche die Astronomie und Physik in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gemacht

haben." Als derartige Fortschritte führt er die Spektralanalyse an, durch welche wir erfahren, „daß die Millionen Weltkörper, welche den unendlichen Weltenraum erfüllen, aus denselben Materien bestehen, wie unsere Sonne und Erde, und daß sie sich in verschiedenen Zuständen der Entwicklung befinden" — (die nächste Annahme wäre daher Haeckel gegenüber die, daß diese Sonnen genau demselben Ende wie unsere Sonne entgegengehen!). „Wir haben sogar mit ihrer Hilfe Kenntnisse über die Bewegungen und Entfernungen der Fixsterne" — aber, so können wir Haeckel erwidern, noch kein Forscher hat uns den Sinn dieser Bewegungen zu erschließen vermocht! Freilich wissen wir, daß unsere Sonne einem bestimmten Sternbild im Weltenraume entgegenstrebt, aber daß wir mit demselben wirklich in Kollision geraten werden, soll erst noch bewiesen werden. Also wenn wir Bewegungen der Sonnen wahrnehmen, so ist gegenwärtig jegliches außerhypothetische Urteil verfehlt. Demnach kann die Tatsache der Bewegung noch garnichts besagen!) — „Ferner", so sagt Haeckel, „ist das Teleskop selbst sehr bedeutend verbessert worden und hat uns mit Hilfe der Photographie eine Fülle von astronomischen Entdeckungen geschenkt." (Wir entnehmen daraus lediglich die Hoffnung, durch diese Verbesserung einst zu einer besseren Ansicht als der Haeckelschen geführt zu werden.) — „Insbesondere hat die bessere Kenntnis der Kometen, Sternschnuppen, Sternhaufen und Nebelflecke uns die große Bedeutung der kleinen Weltkörper kennen gelehrt, welche zu Milliarden zwischen den größeren Sternen im Weltenraum verteilt sind." (Die Bedeutung kann wohl lediglich darin bestehen, daß durch diese kleinen Weltkörper die Energiebeträge der einzelnen Sonne vermehrt werden. Aber zählt Haeckel etwa die Sternhaufen und Nebelflecke zu den kleinen Weltkörpern? Oder welches ist die bessere Kenntnis von der Beziehung zwischen Kometen und Sternhaufen und Nebelflecke, um diese bessere Kenntnis verwerten zu können?)

„Wir wissen jetzt auch", so kommt Haeckel zurück, „daß die Bahnen der Millionen von Weltkörpern veränderlich und zum Teil unregelmäßig sind, während man früher die Planetensysteme als beständig betrachtete und die rotierenden Bälle in ewiger Gleichmäßigkeit ihre Kreise beschreiben ließ." (Also die unregelmäßigen Bewegungen, wie sie unsere Planetenbahnen zeigen, sind auch wichtig. Sie widerlegen nach Haeckel gleichfalls die Reymondsche Ansicht über Anfang und Ende der Welt! Gerade bei unseren Planeten ist Anfang und Ende nicht unwahrscheinlich!) „Endlich und vor allem", so folgert Haeckel nochmals, „erweist sich auch hier wieder als größter

Fortschritt unserer Naturerkenntnis das universale Substanzgesetz. Wir wissen jetzt" (warum auf einmal, etwa nach den vorigen Beweisversuchen!) „daß dasselbe ebenso überall in den fernsten Weltenräumen unbedingt die Geltung hat, wie in unserem Planetensystem. Wir sind aber auch zu der wichtigen Annahme berechtigt und logisch gezwungen, daß die Erhaltung der Materie und der Energie zu allen Zeiten ebenso allgemeinen Bestand hat wie sie heute ohne Ausnahme besteht." (Leider ist der logische Zwang der Art, daß er auch nicht das Allergeringste über das Geschehen selbst enthält! Hierfür kommt ein ganz anderes Gesetz als Haeckels berühmtes Substanzgesetz in Betracht). — „In alle Ewigkeit war, ist und bleibt das unendliche Universum dem Substanzgesetz unterworfen". — (Sicherlich ist die nochmalige Versicherung Haeckels genau so phrasenhaft und gleichgültig für eine wahre Überlegung vom Anfang oder Ende der Welt wie seine vorigen Ausslassungen.)

Alle diese eben getanen Äußerungen faßt Haeckel jetzt zusammen: „Aus allen diesen gewaltigen Fortschritten der Astronomie und Physik, die sich gegenseitig erläutern und ergänzen, ergibt sich eine Reihe von überaus wichtigen Schlüssen über die Zusammensetzung und Entwicklung des Kosmos, über die Beharrung und Umbildung der Substanz". Haeckel stellt dafür kurze Thesen auf: I. Unendlichkeit des Weltalls, II. Unendlichkeit der Weltenzeit, III. „Die Substanz befindet sich überall und jederzeit in unterbrochener Bewegung und Veränderung; nirgends herrscht vollkommene Ruhe und Starrheit; dabei bleibt aber die unendliche Quantität der Materie ebenso unverändert, wie diejenige der ewig wechselnden Energie". (Haeckel stellt somit hier einfach als These auf, was bewiesen werden sollte und was er, wie an dem vorigen Beispiel dargetan, in stets oberflächlicher Weise umgangen hat.) Er fährt in gleicher Weise fort: „IV. die Universalbewegung der Substanz im Weltraum ist ein ewiger Kreislauf mit periodisch sich wiederholenden Entwicklungszuständen." — Lauter apodiktische Aufstellungen, wo ist ein einziger Beweis?

Die Lehre von der Panspermie.

Hätten wir damit in Vorstehendem einige moderne Anschauungen über die erste Entstehung und die Entwicklung der Welt gestreift, so ist es diesen Anschauungen gemäß, wenn man auch das Lebende in diese jene Entstehung und Entwicklung verknüpft. Ich behandle daher hier an dieser Stelle kurz die modernen Anschauungen über

die erste Entstehung des Lebenden, aber nur insoweit, als dieses Problem mit den vorigen Forschungen der exakten Naturwissenschaften zusammenhängt.

Wir sehen, daß bei diesem Problem über die erste Entstehung des Lebens wiederum zwei große Parteien einander gegenüberstehen. Die einen behaupten, das Lebende ist ewig, entzieht sich in seinem Ursprunge ganz ebenso wie die Herkunft von Stoff und Kraft unserer Erkenntnis. Die andern dagegen meinen, daß das Lebende zeitlich entstanden ist, und zwar auf jedem Weltkörper, also z. B. auf unserer Erde, zu einer bestimmten, dem Leben günstigen Entwicklungsperiode derselben. Man beachte den Unterschied dieser zeitlichen Entstehung des Lebens zu dem Begriff der zeitlichen Entwicklung des ganzen Weltalls, wie sie oben hervorgehoben wurde. Die zeitliche Entstehung des Lebens auf dem einzelnen Weltkörper ist etwas ganz anderes als würde man die Herkunft des Lebens an den Beginn des Weltgeschehens stellen. Ein an den Anfang des Weltgeschehens gestellter zeitlicher Beginn der Lebensentwicklung würde uns über die Herkunft des Lebens ebenso wenig Rechenschaft geben, als uns die Überzeugung des zeitlichen Beginnes der Weltentwicklung bereits einen Aufschluß über dessen Ursache und Herkunft verleiht. Man würde dann, wie ersichtlich, das ganze Problem über die Erforschung des Lebens, die Herkunft desselben von der Tagesordnung abzusetzen haben; denn da uns nur aus dem Geschehen selbst ein Urteil möglich ist, ist sowohl der zeitliche Beginn, wie Ursache des Geschehens und des Lebens transzendentes Gebiet. Wir werden im Laufe unserer Untersuchungen noch in genau umschriebener Weise zu diesem Problem Stellung nehmen. Hier wollen wir einstweilen eine eigenartige Lösung besprechen, wie sie besonders häufig von seiten der exakten Naturwissenschaftler gewonnen wird. Es ist dies die Lehre von der „Panspermie" (Richter), der Allbesamung des Weltalls.

Diese Richtung nimmt entsprechend der übrigen Voraussetzung der Naturwissenschaft an, daß das Leben ewig ist, genau so ewig, wie Stoff und Kraft. Aber sie fällt nicht das geringste Urteil über das Wesen des Lebenden, sondern operiert merkwürdigerweise mit dem Begriffe des Lebens in seiner „irdischen Organisation" und seinen irdischen Merkmalen. Und das ist verwunderlich. Denn einmal sagt uns die Naturwissenschaft, es hat sich das ganze Weltall allmählich entwickelt, die Erde ist ein ebenso winziger als von dem Uranfang weit abliegender Körper. Die Zustände, die dieser Erd-

entwicklung im Weltall vorhergegangen sind, müssen viel einfachere und primitivere gewesen sein. Dem ungeachtet begehen merkwürdigerweise sehr viele Forscher die Inkonsequenz, gerade bei dem Lebenden eine Organisation als gegeben anzunehmen, wie sie unseren irdischen Organismen zukommt. Die Lehre besagt, daß das Leben auf die Erde aus dem Weltenraume gekommen, eingewandert ist. Man will einen Anklang an diese Lehre bereits in den alten nordischen Sagen finden, in der Erzählung von der Einwanderung mehrerer Götter und eines Menschenpaares aus dem Hain bei Mimes Brunn. Die moderne Lehre von der Einwanderung des Lebens auf die Erde aus dem Weltenraum ist von hervorragenden Forschern vertreten worden, von Ferdinand Cohn, Lord Kelvin, sogar von Helmholtz.

Das Leben ist, wie uns die Erfahrung zeigt, an lauter Einzelwesen geknüpft, an Pflanzen und Tiere, jedes Wesen in genau umschriebener Begrenztheit. Es fragt sich, welches Einzelwesen denn in Betracht kommt für die Einwanderung aus dem Weltenraume. Es ist leicht ersichtlich, daß nicht jedes beliebige Wesen als Versuchskaninchen für die Bewohnbarkeit eines Weltkörpers in Frage kommen kann. Als die einzigen Lebewesen für eine eventuelle Einwanderung können höchstens die allerniedersten Organismen, die Spaltpilze, berücksichtigt werden. Alle anderen Lebewesen, die einfachsten protoplasmatischen Schleimtiere, ebenso wie die höheren zusammengesetzten Wesen, unterliegen Lebensbedingungen, die die gesamte Frage der Weltenwanderung von vornherein abschneiden. Keines würde weder die enorme Kälte noch die außerordentliche Trockenheit usw. auch nur eine ganz kurze Zeitspanne ertragen. Daß aber ehemals bei der ersten Einwanderung von Lebewesen etwa ganz andere Lebensformen unter den niederen Organismen vorgeherrscht haben könnten, als heutzutage existieren, wird durch die Paläontologie widerlegt. In den Gesteinsschichten der Erde, die nach der Ansicht der Geologen vor zirka 1000 Millionen von Jahren abgelagert sein dürften, finden wir lauter Formen, die ohne Schwierigkeit an heute lebende sich anschließen. Dieser Einwand fällt somit. Es könnten tatsächlich lediglich die Spaltpilze in Betracht kommen in den Lebensfähigkeiten, die wir auch heute von ihnen kennen. Nunmehr ist die ganze Einwanderungstheorie an gewaltige Schwierigkeiten geknüpft. Wir wissen, daß der nächste Fixstern unseres Sonnensystems vier Lichtjahre entfernt ist. Das Lebende braucht naturgemäß nicht gerade von diesem Fixsternsystem zu stammen,

sondern ebensogut von einem mit acht Lichtjahren. Nach den im Weltenraume herrschenden Bedingungen ergibt sich somit als größte Schwierigkeit die Frage, ob wir uns denken können, daß irgend ein Spaltpilz, wenn er auch mit der Geschwindigkeit des Lichtes sich bewegen würde, eine derartig große Reihe von Jahren im eisigen Weltenraume sich aufhalten könnte. Arrhenius hält es für möglich, daß der Transport eines Spaltpilzes durch den Strahlungsdruck möglich ist. Selbst wenn man diese Hypothese annimmt, läßt sich die Mindestzeit von vier bis zehn Jahren nicht wegbringen. Und diese Zeit müßte der arme Pilz bei einer Temperatur von — 271 Grad zubringen. Man hat bereits eifrig über diese Möglichkeit experimentiert (Madsen, Nyman, Paul, Prall). Man fand, daß Milzbrandsporen bei niederen Temperaturen monatelang aufbewahrt werden können, ohne zugrunde zu gehen, während dies bei höherer Temperatur schnell vor sich geht. Ebenso konnten Staphylokokken beim Siedepunkt der flüssigen Luft (195 Grad) monatelang aufbewahrt werden, ohne ihre Lebenskraft merklich einzubüßen. Aber was sind diese kurzen Zeiten gegenüber den erforderlichen Zeiträumen zum Welttransport.

Dann kommen neue Schwierigkeiten. Wie nämlich soll diese Spaltpilzform in die Atmosphäre, von da in den Weltenraum hinausgeschleudert werden können? Bekannt ist, daß je höher man sich von der Erdoberfläche, z. B. im Gebirge erhebt, die Zahl der in der Luft befindlichen Keime schnell abnimmt. Doch auch für diese Schwierigkeit könnte man Entgegnungen ersinnen. Nehmen wir wirklich einmal die Phantasterei an, daß lebensfähige Keime in den Weltenraum gelangen und sich hier beliebig lange Zeit erhalten können. Dann muß aber die Zahl dieser Lebenskeime eine ungeheure sein, um in den unendlichen Räumen einigermaßen die Wahrscheinlichkeit zu besitzen, wenigstens mit einem Lebenskeime auf einen Weltkörper zu gelangen, also z. B. auf unsere Erde. Und wie winzig ist dieselbe im Vergleich zu der Weite der Weltenräume. Es müßte geradezu in dem Weltenraume von Lebenskeimen wimmeln. Sofort aber erheben sich neue Bedenken. Wo hat die gewaltige Produktion von Pilzkeimen stattgefunden? Auf welchem Weltkörper? Die Planeten unseres Sonnensystems sind ausgeschlossen infolge ihrer gleichen Entwicklung wie die Erde. Es kann nur irgend ein Fixstern-Planet in Betracht kommen. Aber wenn auch wirklich von dort auf irgend eine Weise diese gewaltige Produktion ausgegangen ist, was ist damit gewonnen? Nichts weiter, als daß das ganze Rätsel

der ersten Entstehung des Lebens auf einen anderen Weltplaneten verlegt wird. Dann hätte all unser Nachsinnen über das Lebensproblem jegliche Bedeutung verloren. Das Lebende wäre uns mit allen seinen Eigenschaften gegeben, es wäre ebensogut und so schlecht in seinen Rätseln enthüllt wie in irgend einer früheren Schöpfungsgeschichte.

Diese Lehre von der Allbesamung des Weltalls ist daher in jeder Weise bedenklich. Jedoch zu den ganzen vorigen Einwendungen gegen diese moderne beliebte Fassung über die Herkunft des Lebens können wir noch weitere ebenso gewichtige hinzugesellen. Es sei wirklich angenommen, daß einstmals auf unsere Erde eine Spaltpilzform gelangt ist, zu der Zeit, als die Lebensbedingungen auf unserer Erde günstig zu werden anfingen. Dann wäre also irgend ein Kokkus oder Bazillus unser Urahn? Angelangt auf unserer Erde hätte er sogleich seine Bedeutung erkannt. Sein Weltenschlummerleben hätte er alsbald mit einem vegetativen Schlemmerleben vertauscht. Allerdings ist dasselbe verglichen mit unseren Verhältnissen sehr beschränkt, denn dieser erste Urahn hat lediglich von Luft und Wasser leben müssen. Andere Nahrung gab es ja noch nicht, weder andere pflanzliche noch etwa bereits tierische, von der er hätte sein Dasein fristen können; es ist dies ebenfalls einer der Gründe, weshalb für die gesamte Einwanderungsfrage nur die allerniedrigsten Formen in Betracht kommen. Trotz dieser bescheidenen Ansprüche und Ernährungsbedingungen hätte der Pilz jetzt Mut genug besessen, Nachkommen in reichlicher Fülle zu erzeugen und sie wie sich selber in das trostlose Elend zu setzen. Leider wissen wir von neuem, daß alle Spaltpilzformen ihre Nachkommenproduktion einstellen, wenn die Lebensbedingungen harte sind. Derartige geradezu erbärmliche Lebensbedingungen müssen aber nach dem übereinstimmenden Urteil sämtlicher Geologen für die Zeit der Erdentwicklung angenommen werden, wo jener Wunderpilz aus fernem Lande zu uns kam. Seltsamsterweise müßte dieser Pilz bei seiner irdischen Niederkunft ausgerechnet auf den günstigsten Erdfleck gefallen sein, denn die Erde war damals fraglos zum größten Teile eine vulkanische Fläche und mit heißen Wassermassen und Wasserstürzen in reichlichster Weise gesegnet. Doch nehmen wir auch dies an, daß der Märchenpilz sich glücklich aus einem Heißwasserbade an eine Landscholle rettete.

Unglaubliche Aufgaben warteten hier seiner. Nicht bloß mit Hartnäckigkeit lebensfähige Nachkommen in die Welt zu setzen,

sondern diesen auch die Fähigkeit zu verleihen, alle die gewaltigen Reihen der Pflanzen und Tiermannigfaltigkeiten hervorgehen zu lassen. Dazu aber war ein Schritt notwendig, der, selbst dann, wenn alle früheren Schwierigkeiten nicht bestanden hätten, die ganze Einwanderungstheorie illusorisch machen würde. Denn um zu den Wanderungen für den Weltenraum befähigt zu sein, muß ein Mikroorganismus außerordentlich hoch differenziert sein. Ganz ausgeschlossen ist es, daß Spaltpilzformen imstande sein sollen, sich zu entdifferenzieren und zu derartigen protoplasmatischen Urschleimtieren umzuwandeln, wie sie für die Entwicklungsreihe der Tiere zu fordern sind. Alle diese Spaltpilzformen, z. B. einige der menschlichen Erkrankungsarten, nehmen eine hoch differenzierte und gesonderte Stellung ein. Schon der Umstand, daß sie dem Pflanzenreiche zugesellt werden und zwar als Gruppe, die über den niedersten Urschleimtieren steht, beweist, daß sie für die Entwicklung des Tierreichs ausgeschlossen sind und daß sie überdies gar nicht die niedersten Entwicklungsstufen darstellen. Um auch dies für möglich zu halten, müßte man von neuem zu den allergewagtesten Hypothesen greifen.

Aber der Einwände sind noch nicht genug. Die Annahme jener exakten Naturwissenschaftler ist die, daß die Mikroorganismen von irgend einem Weltplaneten stammen, und daß das Lebende ewig sei, weil das gesamte Weltgeschehen ein Kreisprozeß ist. Das Lebende kann demnach von einem Fixsternsystem zum andern wandeln, ohne zugrunde zu gehen. Auch das irdische Leben wird sich daher zur Unsterblichkeit erheben können durch diese Mikroorganismenarten, auch in unserer Erde können wir demnach einen Weltkörper erblicken, befähigt zur Bevölkerung des Weltenraumes. Eigentlich hätten jene exakten Naturwissenschaftler längst ein Strafgesetz einbringen müssen, welches jeden, der diese Pilzformen zu vernichten bestrebt ist, mit schwerer Strafe belegt, denn eigentlich versündigt sich dabei der Mensch an seiner eigenen Unsterblichkeit. Alle Planeten aber sind dem Untergang verfallen und mit ihnen alles Lebende. Daher hat sich merkwürdigsterweise das Lebende immer in Form von irgend einer Bazillenart diesem traurigen Mißgeschick entziehen müssen. Jedoch jetzt wissen wir, nach unseren obigen Auseinandersetzungen, daß die Annahme eines ewigen Kreisprozesses wiederum eine der gewagtesten Hypothesen darstellt. Ihr steht jene andere vorläufig noch mit genau gleichem Rechte gegenüber, nach der der gesamte Weltprozeß ein progressiver ist. Vieles spricht dafür, daß die

Weltstoffe (die Elemente) nicht in der gegenwärtig existierenden Zahl am Anbeginn des Geschehens vorhanden waren, sondern daß die Elemente selber eine Entwicklung zu ihrer gegenwärtigen Zahl durchgemacht haben. Dann würde der Sternhimmel mit seinem Fixsternsystem und der Gleichartigkeit seiner Stoffe mit unserer Sonne ein ungefähr gleiches Entwicklungsstadium des ganzen Weltgeschehens bedeuten. Die vielen Nebelflecke, die wir im Weltenraume kennen, würden dann keineswegs eine Erneuerung von Prozessen aus dem Zusammenprall von erloschenen Sonnen sein, sondern sie können ebenso gut diejenigen Weltgegenden darstellen, wo der Urstoff in seinen allerersten Phasen der Entwicklung sich befindet, diese erst in Gang kommt. Die Urnebel wären dann die Vorstufen unserer Fixsternsonnen in progressivem, nicht in regressivem Sinne. Sie wären Vorstufen ganz ebenso wie eine einzelne Zelle, z. B. eine befruchtete Eizelle progressive Vorstufen für eine spätere Bildung darstellt, nicht eine regressive Bildung. Würden wir von der Annahme einer derartigen progressiven Weltentwicklung ausgehen, dann wäre auch von diesem Gesichtspunkte aus die Einwanderungshypothese nutzlos. Denn um so lebhafter würde dann die Frage nach der allmählichen Entstehung des Lebens im Weltprozesse erforscht werden müssen, sodann würde die Erde als Planet zu genau der gleichen Berechtigung gelangen, wie irgend ein anderer Weltplanet, zuerst das Leben entwickelt zu haben. Es wäre das Problem dann der Art, daß wir es nicht mit dem Weltgeschehen, sondern in erster Linie mit dem Erdgeschehen zu verknüpfen hätten und dessen Lösung sich an der Hand irdischer Beweise zu ergeben hätte.

Daß das Lebende tatsächlich lediglich aus der Erdentwicklung zu erklären ist, das Leben sich gleichzeitig wie die Mutter Erde entwickelt hat, dafür sprechen alle Beweise. In erster Linie die Steigerung, welche das Lebende in seinen Organisationsstufen hervorgebracht hat. Diese Steigerung ist erfolgt, parallel den Veränderungen in der Erdentwicklung. So wie die Steigerung aufwärts zum Menschen führt, so ist allein die Analogie gerechtfertigt, die auch die Erklärung zu den allerersten Anfängen des Lebens bietet und das Problem der Panspermie von vornherein als eine Phantasterei der sogenannten „exakten Naturwissenschaftler" ausschaltet. Wenn gegenwärtig gerade „exakte" Naturwissenschaftler (Arrhenius) für dieses Problem eintreten, so kann dies nur aus einer völligen Unkenntnis biologischer Tatsachen und Überlegungen entspringen. In dieser Lehre von der „Panspermie" Richters aber

diejenige Lehre zu sehen (Arrhenius), welche für die Erklärung der ersten Entstehung des Lebens am meisten Aussicht auf bleibenden Erfolg hat, heißt die Probleme direkt auf den Kopf stellen und die völlige Kritiklosigkeit gerade der sogenannten „exakten" Naturwissenschaftler in diesen Fragen in das geeignetste Licht stellen. Sicherlich gibt es Lebewesen auch auf unzähligen anderen Weltkörpern, aber dann stammen diese Lebewesen nicht durch Lebenskeime gegenseitig voneinander ab, sondern ihr Zusammenhang hat eine völlig andere Quelle, eine Quelle, die viel weiter zurückliegt, viel ursprünglicher sein muß und an die Quelle derselben Ewigkeit führt, von der auch Stoff und Kraft in ihrer Existenz anheben.

III. Teil.

Die Stellung des Lebenden im Weltgeschehen.

Ziehen wir das Resultat aus den Betrachtungen über das energetische Weltbild, wie man es gegenwärtig auf Grundlage der sogenannten Hauptsätze aufstellt (Ostwald, Haeckel). Das gegenwärtige energetische Weltbild ist völlig unvermögend, auch nur einigermaßen Aufschluß zu geben über die Bedeutung der unendlichen Mannigfaltigkeit im Universum, die Innehaltung dieser mannigfaltigen Unterschiede und ihre kontinuierliche Weiterführung. Eben deswegen, weil das energetische Weltbild eines Ostwald und Haeckel das in allen Erscheinungen Gemeinsame, Verbindende berücksichtigt, läßt es gänzlich unberücksichtigt die Erklärung, warum trotzdem lauter Unterschiede und Mannigfaltigkeiten vorhanden sind. Man erkennt, daß die Hauptsätze, z. B. der von der ewigen Erhaltung von Stoff und Kraft, lediglich Auffassungsformen sind, gewissermaßen naturwissenschaftliche Kategorien, ganz analog den Kategorien von Raum und Zeit, Ursache und Wirkung, und daß durch diese Kategorien nicht das Allergeringste ausgesagt ist über die inhaltlichen Dinge selber und deren Unterschiede, an welche als für alle gemeinsam die gleichen Kategorien geknüpft sind. Um einen Aufschluß über diese bestehenden Mannigfaltigkeiten zu erhalten, ist es gänzlich verfehlt, wie es z. B. Haeckel tut, in den Hauptsätzen den Schlüssel zur Lösung zu erblicken. Vielmehr besteht der einzige Weg darin, die inhaltlichen Faktoren in ihren Unterschieden selber aufzufassen und zu kennzeichnen, also von der Natur der inhaltlichen Faktoren auszugehen.

Das ganze große Problem des Weltalls fängt genau erst dort an, wo Haeckel es durch sein Substanzgesetz für erschlossen hält. Sah Haeckel das Problem des Weltalls in dem allen Gleichen, Gemeinsamen, so werden wir demgegenüber unserer Problemstellung gerade die entgegengesetzte Fassung verleihen.

Gibt es in den Stoffen und den Energien im Weltgeschehen charakteristische, sich entwickelnde und bleibende, resp. sich steigernde Unterschiede?

Die Naturwissenschaft hat in dieser Hinsicht allmählich zwei große Gebiete gegeneinander abgegrenzt und an diese den Streit um die Unterschiedlichkeit geknüpft. Die Gebiete sind das Reich des Anorganischen und das Reich des Lebenden, Organischen. Man kann mit Fug und Recht behaupten, daß die gesamte Entscheidung über das Weltgeschehen und die Gewinnung einer neuen Weltanschauung hier ihren Schwerpunkt besitzt. Alles hängt von der großen Frage ab, ist das Lebende unterschiedlich von dem Leblosen, oder sind beide Gebiete als eins zu setzen.

Den Ausweg, den in dieser Frage z. B. Haeckel gehen würde, haben wir durch unsere Überlegungen abgeschnitten. Der Ausweg eines Haeckel wäre außerordentlich einfach, er würde lauten: freilich sind beide Gebiete eins, unterschiedslos, denn beide sind stofflich, beide energetisch, mit der Klausel, daß nichts, weder vom Stofflichen noch von dem Energetischen dabei verloren geht. Dieser bekannte Ausweg kann uns nach dem Vorigen ganz gleichgültig sein, denn auf dieses Haeckelsche Eine, dieses monistische Auffassen kann es bei dem Welteninhalt und dessen Bedeutung gar nicht ankommen. Die Haeckelsche Gedankenart können wir daher nicht ernst nehmen und übergehen es infolgedessen, seinen geistigen „Volksausgaben" im einzelnen nachzugehen. —

Diejenigen wissenschaftlichen Richtungen, in welchen sich gegenwärtig der erwähnte große Kampf abspielt, sind der Mechanismus und der Vitalismus. Wir können kurz die beiden Richtungen dahin definieren, daß der Mechanismus behauptet, Lebendes und Lebloses sind wesensgleich. Der Vitalismus dagegen: Lebendes und Lebloses sind dem Wesen nach verschieden.

Die Wesensgleichheit des Mechanismus geht von der Voraussetzung aus, daß alles im Universum stofflich und energetisch zugleich ist, dementsprechend physikalisch-chemisch aufgefaßt werden kann. In einem physikalisch-chemischen System ist alles gesetzmäßig durch die Bewegungsarten bestimmt. Die Teilchen sind in ihren Bewegungen einsinnig gesetzmäßig bedingt und werden durch ihre Bewegungsart nach Art einer mechanischen geleitet. Das ganze Geschehen, wie es sich durch die Bewegungen der Teilchen kundgibt, geschieht infolgedessen mechanisch. Daher ist die Behauptung des Mechanismus die, daß das Lebende ganz ebenso den Gesetzen der

Mechanik folgt und in seinen ganzen Organisationen dementsprechend zu erklären ist, wie das gewöhnliche mechanische oder anorganische Geschehen. Komplizierte gesetzmäßige Bewegungen von materiellen Teilen durch irgend eine Energieart kennen wir z. B. in den Einrichtungen unserer Maschinen. Der Mechanismus vergleicht daher gern die Organisation eines Lebewesens mit einer hochkomplizierten maschinellen Einrichtung. Seine Bestrebungen laufen darauf hinaus, den Organismus in seiner Struktur und Entstehung restlos als ein Maschinenwesen zu begreifen. Seine Behauptung geht zugleich dahin, daß dann das Rätsel des Lebens gelöst sei.

Der Vitalismus (Neo-Vitalismus) macht gegen den Mechanismus Front, indem er behauptet, daß die Bewegungsart des Lebenden eine nicht-mechanische ist. Indem alle Organisation eines Lebewesens durch eine spezifische Bewegungsart zustande gekommen ist, muß es infolgedessen nach der Behauptung des Vitalismus unmöglich sein, mit den Gesetzen der allgemeinen Mechanik einen Organismus restlos zu erklären.

Beide Richtungen haben ihre namhaften Vertreter. Beide Richtungen beanspruchen jede für sich das Recht alleiniger Gültigkeit und nach dem Urteil der Sachverständigen: tertium non datur. Und so steht gegenwärtig die Lösung des ganzen Problems, daß der Kampf um die alleinige Gültigkeit der einen oder der anderen Richtung hin und her schwankt, aber die Entscheidung weder hier, noch da sich zeigen will.

Bereits oben habe ich darauf hingewiesen, daß eine Entscheidung um die Alleingültigkeit niemals eintreten wird; denn beide Richtungen haben ein genau gleiches Recht von Forderungen, so daß es unmöglich ist, die andere Richtung aus dem Felde zu schlagen und allein den Sieg zu behalten. Beide Richtungen finden vielmehr zugleich ihre Vereinigung durch eine dritte übergeordnete Erklärungsart des Lebenden (s. o.).

Bevor wir die entsprechenden Urteile fällen, wollen wir einige der Hauptforderungen beider Gebiete untersuchen. Die Grundlagen, die zu einer mechanistischen Anschauung berechtigen, müssen physikalisch-chemischer Natur sein. Man wird daher in dem physikalisch-chemischen Geschehen der Organismen in erster Linie das mit dem physikalisch-chemischen Weltgeschehen verbindende Gebiet zu suchen haben.

Wenn wir dementsprechend die Zusammensetzung eines lebenden Organismus mustern, so werden wir alsbald gewahr, daß neben physi-

kalisch-chemischen Eigenschaften Merkmale ganz eigenartiger Natur sich aufdrängen, welche einer physikalisch-chemischen Einordnung einstweilen völlig widerstreiten. Dies gibt zwei einander scharf gegenüberstehende Gebiete. Die Gegensätze von Mechanismus und Vitalismus bekunden sich infolgedessen erstens in der Zusammensetzung des Lebenden. Alles im Universum ist Bewegung, Geschehen. Das Geschehen des Lebenden ist Tätigkeit, hinsichtlich der Einzelorganisationen im Lebewesen Funktion genannt. Bei diesen Funktionen entdeckt man wiederum zwei scharf sich sondernde Gebiete. Einmal physikalisch-chemische Strukturen als Ausdruck für die entsprechenden Funktionen, demgegenüber Funktionen eines Lebewesens eigenartiger Natur, nicht von der physikalisch-chemischen Art jener, wie die Reizbarkeit, die Selbstbewegung, die Selbstfortpflanzung, das Selbstwachstum usw. Die beiden Reihen sind somit folgende:

Mechanismus.	Vitalismus.
Zusammensetzung des Lebenden.	
Die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Protoplasmas.	Die Zelle als Ausdruck einer individuellen spezifischen Lebenseinheit.
Funktionen des Lebenden.	
Die physikalisch-chemischen Strukturen	Reizbarkeit, Selbstbewegung, Selbstfortpflanzung, Selbstwachstum.

Beide Prinzipe sind durchführbar an jedem einzelnen Lebewesen. Man mag das Lebende angreifen, wo und wie man will, in welcher Form, in welcher Größe, immer wird man imstande sein, für beide Prinzipe mit gleichem Rechte Argumente aufzutellen. Der Mechanismus und Vitalismus sind daher Arbeitsprinzipien der Wissenschaft, welche zwar das Rätsel alles Lebenden erschließen wollen, aber gleichwohl gegenwärtig nur an einem Punkte angreifen. Die Grundfrage geht zwar über das allgemeine Wesen alles Lebenden, aber, wenn es gelingt, für einen beliebigen „einzelnen" Fall dieses Lebende restlos entweder durch die eine oder die andere Richtung begreifbar zu machen, dann ist vor der Hand die Aufgabe gelöst. Infolgedessen kümmern sich beide Prinzipien nicht um die Stellung der einzelnen Lebewesen zueinander und an die Schlüsse, die man wieder daraus gewinnen kann. Dem Mechanismus und Vitalismus ist das Leben in seiner einfachsten primitivsten Form genau so wichtig, wie in seiner

kompliziertesten. Die Amöbe bietet für beide Prinzipien bereits genau die gleichen Argumente und Schwierigkeiten, wie der Mensch.

Um Klarheit zu gewinnen, ist so die Wissenschaft genötigt, das Leben an der allereinfachsten primitivsten Quelle aufzusuchen. Die verächtlichsten und unscheinbarsten lebenden Objekte sind für die Wissenschaft auf einmal ihre wichtigsten geworden. Fast wirkt diese Folgerung wie eine große Ironie im Vergleich zu den energetischen Weltbildern. Hier meistert sich der Mensch an einem Weltengeschehen, er durchmißt mit sicherem Blicke ungeheure Weltenräume, er rechnet mit Siriusweiten wie mit dem kleinen Einmaleins, er sieht auf den entlegensten Weltkörpern genau dieselben Vorgänge, wie auf der Erde, in ihren riesigen Wandlungen, und auf einmal ist die Forschung gezwungen, um über alle diese Vorgänge einigermaßen wirkliche Klarheit zu gewinnen, an die unscheinbarsten winzigsten Objekte sich zu halten. Dort forscht der Gelehrte in der Erhabenheit einer Weltunendlichkeit, hier dagegen klammert er sich an die Tümpel, den Schlamm und Unrat dieser Erde und hält diese für seine wertvollsten Fundgruben, um einen kleinen Schritt weiter hinter das große Rätsel zu gelangen. Und lediglich von diesen fast kleinlich erscheinenden Untersuchungen dieser winzigsten Objekte scheint jetzt abhängig unsere Einsicht über das Weltgeschehen im großen und ganzen.

Die stofflichen Eigenschaften des Lebenden.

Durch unermüdlichen Eifer ist es der Naturwissenschaft gelungen, unzählige Beweise für physikalisch-chemische Eigenschaften in den Organismen herbeizubringen. Hatte man früher, als man von Bau und Zusammensetzung des Lebenden noch keine rechte Ahnung hatte, die unglaublichsten Vorstellungen über den Kreislauf der Stoffe in unserem Organismus, die Kräfte, welche seine Tätigkeiten hervorbringen, so sind allmählich gewaltige Fortschritte erzielt worden. Beim Menschen sollten früher die spezifischen Tätigkeiten seines Lebens durch ein geistiges, immaterielles Agens hervorgebracht werden, welches außer dem Menschen nirgends seinesgleichen auf Erden besitzen sollte. Aber nicht bloß die geistige Tätigkeit, sondern auch alle Stoffwechselvorgänge sollten durch eine besondere Lebensfähigkeit oder eine Lebenskraft ganz eigenartiger Natur gebildet werden. So kam es, daß die Wissenschaft lange Zeit alle Stoffe im Körper als spezifisch für das Lebende annahm, als sogenannte „organische" Körper, wie man sie nannte. Keiner der Lebensstoffe sollte etwas zu tun haben mit den Stoffen des anorganischen leblosen Gebietes. Nach

dieser alten Anschauung gab es also nur einen Vitalismus. Das Lebende nahm eine spezifische Stellung auf der Erde ein.

Aber diese alte Anschauung war unhaltbar. Wöhler gelang es 1828 zum ersten Male Lebensstoffe — Nierensekrete — künstlich aus lebloser Materie herzustellen. Seitdem ist es der Wissenschaft geglückt, unzählige Stoffe, die man früher als spezifisch für das Lebende ansah, aus lebloser Materie aufzubauen und damit den Nachweis zu erbringen, daß alle Stoffbildung in den lebenden Körpern mit natürlichen Dingen zugeht als rein chemisch-physikalischer Prozeß, aber niemals durch eine geistige Fähigkeit oder eine eigenartige undefinierbare Lebenskraft. Diese stofflichen Untersuchungen sind bahnbrechend geworden. Sie nahmen unerbittlich den Zauber des Lebenden und entkleideten dasselbe in beträchtlichster Weise seiner Rätsel. In der ganzen stofflichen Zusammensetzung kann man einen kontinuierlichen Übergang von lebloser zu lebender Materie ausdenken.

Aber jene Lebensstoffe, die man bisher künstlich hergestellt hat, sind alles Umsatzstoffe eines Organismus, es sind nicht diejenigen Substanzen des Lebenden, die die Umsetzungen hervorbringen, Also z. B. beim Nierensekret bleibt die Niere in allen ihren Strukturen und Bestandteilen durchaus intakt. Wenn man auch jetzt den ausgeschiedenen Lebensstoff künstlich herstellen kann, so kennt man noch lange nicht die Strukturbestandteile, welche die Ausscheidung bewirkten. Noch viel weniger weiß man damit, wie diese es denn anstellten, um die Ausscheidung hervorzubringen.

Auch in diese Gebiete ist die Forschung eingedrungen. Die Wissenschaft nimmt jetzt an, daß diese stofflichen Strukturbestandteile des Lebenden, welche all seiner Tätigkeit zugrunde liegen, nichts besonderes, sondern gleichfalls physikalisch-chemischer Natur sind. Alle Lebensstoffe sind sogenannte protoplasmatische Substanzen. Man sieht in denselben Eiweißverbindungen von hoher Struktur und Kompliziertheit. Zwar ist es der Wissenschaft noch nicht gelungen, künstliches Eiweiß herzustellen, aber wir wissen, daß allen Eiweißsubstanzen genau dieselben chemischen Elemente zukommen, die wir aus der anorganischen Natur kennen. Es sind immer dieselben C, H, N, O, S, zu denen sich als unwesentlicher noch andere hinzugesellen können wie P und Fe. Die Natur der Eiweißsubstanzen kann nur in einer besonderen Komplizierung und Anhäufung dieser Elemente liegen.

Gleichwohl hat man hier längst eine Besonderheit erkannt. Als das eigentliche chemische Grundelement des Lebenden sieht man den

Kohlenstoff an. Obwohl derselbe auch in der anorganischen Natur vorkommt, z. B. als Kohlensäure, so ist es doch sicher, daß der Natur des Kohlenstoffs infolge seiner Wertigkeit eine besondere Bedeutung zukommt. Mittels seiner hohen Wertigkeit und Bindungsfähigkeit ist der Kohlenstoff imstande, die hochkomplizierten und zusammengesetzten Verbindungen herzustellen, welche wir als spezifisch für das Leben kennen. Dadurch gewinnt die chemische Zusammensetzung des Lebenden folgende Eigenart. Sicherlich ist der Grundstoff des Lebenden ein chemischer. Aber so wie die Gewißheit, daß überall die energetischen Hauptsätze Geltung haben, äußerst gleichgültig ist für das Wesen und die Natur der im Universum bestehenden Unterschiede, so ist auch hier die Gewißheit, daß der Lebensgrundstoff ein chemischer ist, und bereits in der anorganischen Natur eine Rolle spielt, durchaus unwesentlich. Das Problem fängt vielmehr erst bei der Frage an, welche Bedeutung gerade der Unterschiedlichkeit des Kohlenstoffes zukommt, gegenüber den übrigen anorganischen Elementen.

Richtet man hierauf sein Augenmerk, so erkennt man, daß dem Kohlenstoff eine ganz charakteristische Stellung im periodischen System der Elemente zukommt. Diese Stellung ist genau die gleiche, welche das Lebende in der Gesamtheit der anorganischen Natur einnimmt. In Anbetracht dieser Natur des Lebenden ergibt es sich als zwingende Notwendigkeit, daß das Lebende gerade den Kohlenstoff als sein Grundelement besitzen muß (siehe unten). Ich erblicke hierin den ersten entscheidenden Punkt für den Streit des Mechanismus und Vitalismus. Wenn sich bereits am Anfang Besonderheiten in der Auswahl des Lebensstoffes ergeben, so muß es bei der mechanistischen Erklärbarkeit des Lebenden gerade auf die Erschließung dieser Besonderheiten ankommen. Dieselbe wäre aber naturgemäß vitalistischer Natur, sobald wie es lediglich auf die Unterschiedlichkeit an sich ankommt.

Wie leicht ersichtlich, muß die Zusammensetzung des Lebenden, da dieselbe durch ein chemisches Element und seine Verbindungen geliefert wird, dementsprechend erklärbar sein, also mechanistisch. Das Lebende baut hier seine Verbindungen gesetzmäßig auf. Verfolgt man diesen Aufbau, so ist er chemisch, resp. physikalisch-chemisch. Alle Umlagerungen der lebenden Substanzen sind wiederum chemischer Natur. Man mag dann das Lebende antreffen, in welcher stofflichen Zusammensetzung man will, in welcher Größe und Form, alle seine Teile, seine Produkte, seine Umlagerungen, sein Aufbau

und Abbau der Substanzen müssen wiederum durchgängig physikalisch-chemischer Natur sein.

Eben diesen Nachweis zu erbringen, ist heutzutage der Mechanismus bestrebt. Er muß selbstverständlich Recht haben. Der ganze Streit über seine Berechtigung ist daher völlig überflüssig. Man wird auch nicht ein einziges kleines Teilchen in einem auch noch so zusammengesetzten Organismus auffinden können, welches nicht physikalisch-chemischer Natur wäre, also nicht mechanistisch. Aber haben wir denn etwas damit gewonnen? Welcher Mechanismus ist imstande, uns das Wesen der merkwürdigen Besonderheit zu erklären, die das Lebende dazu getrieben hat, gerade den Kohlenstoff als sein Lebenselement zu erwählen? Die Erklärung dafür kann nur geliefert werden, wenn man die gesamte Stellung des Lebenden im anorganischen Geschehen berücksichtigt. Lediglich durch die dabei hervortretende Besonderheit wird es erklärlich, warum das Lebende den Kohlenstoff zu seinem Grundelement besitzt und nicht ein anderes Element. Jede derartige Begründung muß vitalistisch sein.

Die Lebenseinheit der Zelle.

Sicherlich sind also alle Substanzen in einem Organismus physikalisch-chemisch erklärbar. So wie man die Kombinationen dieser Substanzen berücksichtigt, trifft man auf eine neue vitalistische Eigenart. Es ist dies die bekannte Eigentümlichkeit des Lebenden, in merkwürdig abgegrenzten Gebilden zu existieren. Diese Abgrenzungen sind die Zellen. Die zergliedernde Forschung sagt uns, daß alle Lebewesen aus kleinsten, einander in ihrer wesentlichen Zusammensetzung gleichen Gebilden zusammengefügt sind. Wie verschieden auch die Größe, die Gestalt, die Beschaffenheit der Zellen in einem Organismus sein mag, alle diese kleinen Gebilde zeigen in ihrem Bau die gleichen wesentlichen Bestandteile, Kern und Protoplasma. Der gleiche Zellenbau aber ist nach allgemeiner Annahme nichts weiter als der Ausdruck gleicher wesentlicher Grundeigenschaften der Lebenselemente.

Wir wollen uns hier die Frage vorlegen, inwiefern der Zellenbau eines Organismus in den Streit des Mechanismus und Vitalismus eingreift. So sehr alle Zellen in ihrem Grundschema einander gleichen, ebenso sehr divergieren sie in der Art und Weise, wie dieses Schema Gestaltung gewinnt, also in der Struktur im einzelnen, in Größe, Beschaffenheit usw. Diese verschiedene Struktur und Beschaffenheit ist Ausdruck einer verschiedenen Tätigkeit der Zelle. In einem zu-

sammengesetzten Organismus haben sich die Zellen in die Tätigkeiten geteilt und dementsprechend sich verschieden differenziert. Alle Funktionen der Zellen sind jedoch aufeinander abgestimmt, d. h. die verschiedenen Tätigkeiten laufen alle darauf hinaus, dem gesamten Organismus zu nützen. Durch die verschiedenen Tätigkeiten seiner einzelnen Elemente wird der Organismus befähigt, nach allen möglichen Richtungen hin sich zu äußern, eine große Reihe von Wirkungen zu entfalten. Wird trotz der vielseitigsten Differenzierung aller einzelnen Teile an der Grundeinheit festgehalten, so ist es notwendig, daß alle Differenzierungen durch die Einheit geleitet, gewissermaßen überwacht und geregelt werden. Es wird durch die Einheit jede Art der Differenzierung genau bestimmt, es kann keine Struktur und Funktionsbildung eintreten, die der Einheit zuwiderläuft. Das verlangt unbedingt, daß alle funktionellen Gestaltungen oder Differenzierungen der Einzelelemente einen gesetzmäßigen Wert erhalten. Wir können infolgedessen durch die Tatsache, daß überall in den Lebewesen die Einheit des Zellenaufbaues wirkt, das Postulat aussprechen, daß alle Differenzierungen im Organismus streng gesetzmäßiger Art sein müssen. Dieses Postulat wäre zu erheben, auch wenn wir gegenwärtig noch keinerlei Kenntnis von einer in Wirklichkeit bestehenden gesetzmäßigen Organisation besäßen. Seit einem halben Jahrhundert jedoch hat die Forschung nachgewiesen, daß tatsächlich Organisationen von gesetzmäßiger Art bei den Lebewesen vorliegen. Freilich ist es noch keineswegs gelungen, bis ins kleinste derartige gesetzmäßige Organisationen aufzudecken, aber wir können getrost behaupten, daß dies in Zukunft mit immer größerer Sicherheit gelingen wird.

Damit ist auch infolge des Zellenbaues jede Organisation mechanistisch erklärbar. Ein Zugeständnis, welches jeden Mechanisten befriedigen muß. Trotzdem ist und bleibt jedes Lebewesen zu gleicher Zeit vitalistisch bestimmbar. Denn die Gewißheit, daß durchgängig eine mechanistische Gesetzmäßigkeit anwendbar ist, ist wiederum nicht maßgebend. Es sei denn, daß die Art der Gesetzmäßigkeit genau dieselbe ist, wie im Anorganischen. Und hier taucht wiederum sofort der Unterschied hervor. Nirgends sehen wir in der anorganischen Natur, daß etwa eine bestimmte Substanz imstande wäre, eine Gesetzmäßigkeit in „steigender" Weise zu erzeugen. Jede anorganische Masse ist zwar gesetzmäßig und mechanistisch, aber sie produziert aus sich keine Mannigfaltigkeit. Alle anorganischen Massen bestehen für sich nebeneinander. Ihre jeweilige

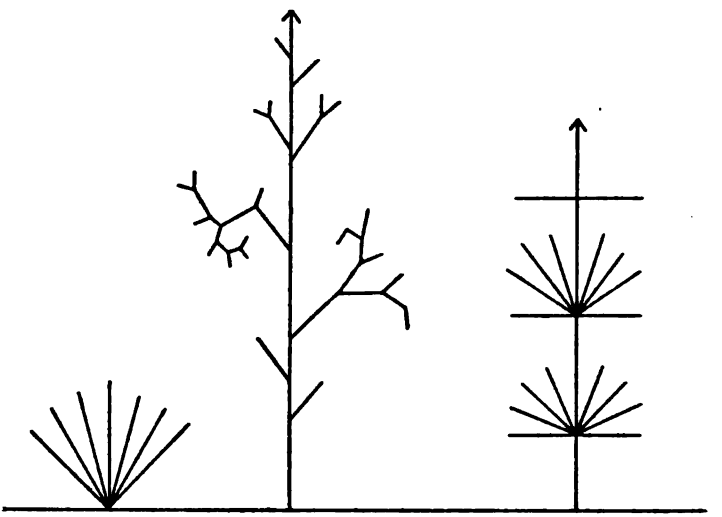
gesetzmäßige Größe und Beschaffenheit ist vollends gleichgültig. Alle anorganischen Massen können zerfallen oder zerteilt oder kombiniert werden, es bleibt alles gesetzmäßig, aber jede Masse genau so uncharakteristisch wie zuvor. Das Gegenteil bei jedem Lebewesen. Jedes Lebewesen ist von gesetzmäßiger Größe und Beschaffenheit. Von ihm kann willkürlich nach Belieben nicht weggenommen oder hinzugetan werden, weil die Willkür des Experimentators sofort durch die merkwürdige Begrenztheit und merkwürdige strenge Einheit eines jeden Lebewesens in die gebührenden Schranken gewiesen wird. Beim Anorganischen bleibt alles, was man auch damit anfangen will, anorganisch gesetzmäßig, beim Lebenden bleibt bei gleicher Willkür nichts organisch lebend gesetzmäßig, sondern alles Lebende geht einfach zugrunde. Damit aber würde jeder Mechanist die Voraussetzungen vernichten, die er gerade beweisen will. Er will beweisen, daß das Lebende genau die gleiche Gesetzmäßigkeit besitzt, wie das Anorganische, Leblose. Wenn er dabei das Lebende erst zum Anorganischen, Leblosen macht, dann hört alle Voraussetzung auf, von der er gerade ausgehen und auf die er seine Beweise gründen will. Damit aber wäre alle Forschung überflüssig.

Sonderbarerweise hat noch kein Mechanist uns plausibel machen können und wollen, was denn die Einheit der Zelle besagt und was es für eine weitere Bedeutung hat, daß bei allen zusammengesetzten Lebewesen immer genau dieselbe Einheit der Zelle das Grundelement ist. Alle Mechanisten gehen lediglich darauf hinauf, wahrscheinlich zu machen, daß restlos gesetzmäßige, also mechanistische Organisationen in einem Lebewesen vorliegen. Weil sie das mit Fug und Recht können, deshalb hat naturgemäß beständig der Mechanismus Fortschritte gemacht.

Die progressive Spezifität der Lebenseinheiten.

Alle Merkmale im Lebenden werden hervorgebracht durch die Eigenschaften der Grundeinheit des Lebens. Von der Grundeinheit aus wird nach irgend einer bestimmten Richtung hin vorgeschritten. Jede Lebensstufe, jedes einzelne Individuum, jede Organismenart müssen streng spezifisch sein. Es muß sich zu gleicher Zeit eine progressive Spezifität des Lebenden entwickeln. Jede der unzähligen möglichen Richtungen, die die Einheit auf Grund der entsprechend verschiedenen Einwirkungen einschlägt, stellt ein Produkt dar, wobei der eine Faktor eben diese Grundeinheit, der andere Faktor dagegen irgend eine beliebige äußere Einwirkung ist. Bei jeder Organismen-

art muß demnach das Produkt ein verschiedenes sein, entsprechend den verschiedenen Einwirkungen, welchen dieselbe nachweislich ausgesetzt ist oder (phylogenetisch) war. Da die Grundeinheit bereits auf der ersten Lebensstufe nur als Produkt denkbar ist, und in einer spezifischen Struktur dafür einen Ausdruck gewinnt, so kann im Laufe der weiteren Einwirkung äußerer Ursachen nur eine Steigerung erzielt werden. Denn jedes der Produkte richtet sich wiederum gegen irgend eine der einwirkenden Ursachen und bringt dadurch ein neues potenziertes Resultat zustande. Wiederum ist untrennbar die wirkende Grundeinheit darin enthalten, das ganze potenzierte Resultat bildet jetzt die wirkende Grundeinheit. Bei entsprechender neuer



Figur 9.

Einwirkung muß eine neue Potenzierung eintreten und so fort. Jedes der gebildeten Produkte auf jeder beliebigen Stufe wird naturgemäß nicht bloß nach einer Richtung fortschreiten können, sondern gemäß der möglichen Vielheit von Einwirkungen nach gleich zahlreichen Richtungen. Es wird infolgedessen jede Richtung, die gradlinig und nur in einer Linie begonnen hat, auf jedem beliebigen Punkte eine Zerstreuung nach allen möglichen Seitenlinien erfahren können. Die ganze Entwicklung wird infolgedessen in einer wie in Fig. 9 dargestellten Weise verlaufen können.

Es müssen hierbei genau analoge Figuren entstehen, wie man sie bereits für die Stammbäume der Lebewesen zu konstruieren sucht.

Bekanntlich gelingt die Einordnung der Lebewesen der Forschung recht schlecht. Entsprechend der beträchtlichen Vielseitigkeit, die nach der beigegebenen Figur ersichtlich ist, scheint die Wirklichkeit eine analoge vielseitige Gestaltung eingeschlagen zu haben. Die Schwierigkeiten für die Einordnung aller Lebewesen wären dann offensichtlich. Es ist für eine Tierklasse resp. ihre Unterabteilungen ebensogut eine gradlinige Entwicklung möglich, als auch eine sofort nach verschiedenen Richtungen divergierende. Von hier aus können wiederum gradlinige oder wiederum divergierende Wege eingeschlagen werden. Leicht ersichtlich wird es sein, welcher der Richtungen der größte Wert zugemessen wird. Die bloße Potenzierung der Produkte, also die Steigerung der Organisationen wird keinerlei Wertmesser geben. Derselbe wird vielmehr darin zu suchen sein, ob bei einer Potenzierung immer genau die gleiche Grundeinheit zu wirken imstande ist. Denn nur so wird der Gesamtwert ein maximaler bleiben, weil lediglich der Grundwert die Fähigkeit einschließt, nach allen möglichen Richtungen hin vorzuschreiten. So wie aber bei der Bildung irgend eines Produktes der Grundwert eine Teilpotenzierung oder ungrade Steigerung erlitten hat, wird die Gesamteinheit ihre Wirkungsmöglichkeit nach neuen Richtungen einbüßen, resp. dieselbe allmählich verlieren.

Jedes Lebewesen, jede Organismenart muß durch die Potenzierung also eine Spezifität bilden. Beweise für diese Spezifität gibt es, wenn man will, unzählige, denn eigentlich ist jede Organisation einer Organismenart eine spezifische. Man kann zwar die Organisationen vergleichend anatomisch auf gewisse Typen zurückführen, mehr aber auch nicht. Noch kein Morphologe hat uns einigermaßen Aufschluß zu geben vermocht über das Rätsel, welches hinter jenen Typen liegt. Weit instruktiver als diese morphologischen Organisationen, die sich naturgemäß ebenso an Einzelligen wie an zusammengesetzten Lebewesen finden, sind die „biologischen Spezifitäten". Ich rechne hierher z. B. die großen Kapitel der „sexuellen Affinität" und der „vegetativen Affinität" der Lebenseinheiten. Ich greife zur Erläuterung nur einige wenige Beispiele heraus. Unter sexueller Affinität versteht O. Hertwig: „Die Wechselwirkung, welche befruchtungsbedürftige Zellen verwandter Art aufeinander ausüben in der Weise, daß sie, in bestimmte Nähe zueinander gebracht, sich anziehen, sich verbinden und in Eins verschmelzen, gleichsam wie zwei chemische Körper, zwischen denen nicht gesättigte chemische Affinitäten bestehen". Von den einschlägigen Beobachtungen inter-

essiert uns hier in erster Linie, daß diese Affinität nur zwischen Zellen bestimmter Arten in Wirksamkeit tritt. Ich entnehme das Beispiel von Falkenberg, welcher den Befruchtungsvorgang in einer niederen Algengattung Cutleria verfolgte. „Zu empfängnisfähigen, zur Ruhe gekommenen Eiern von Cutleria adspersa setzte er lebhaft schwärmende Samenfäden von der nahe verwandten und äußerlich nur durch geringe Differenzen unterscheidbaren Cutleria multifida hinzu. In solchen Fällen sah man die Spermatozoiden unter dem Mikroskop ziellos umherirren und endlich absterben, ohne an den Eiern der verwandten Algenspezies den Befruchtungsakt vollzogen zu haben. Freilich blieben einzelne Spermatozoiden, welche zufällig auf die ruhenden Eier stießen, momentan an diesen hängen, aber nur, um sich ebenso schnell wieder von ihnen loszureißen. Ganz anders aber wurde das Bild unter dem Mikroskop, sobald man auf derartigen Präparaten den Spermatozoiden auch nur ein einziges befruchtungsfähiges Ei der gleichen Spezies hinzusetzte. Wenige Augenblicke genügten, um sämtliche Spermatozoiden von allen Seiten her um das Ei zu versammeln, selbst wenn dasselbe mehrere Zentimeter von der Hauptmasse der Spermatozoiden entfernt lag." Im allgemeinen gilt der Grundsatz, daß die Geschlechtsprodukte von Individuen, die im System sehr weit auseinanderstehen, sich nicht miteinander befruchten lassen. Jeder würde es von vornherein für unmöglich halten, daß sich das Ei eines Säugetiers mit dem Samen eines Fisches befruchten lasse oder das Ei eines Kirschbaumes durch den Pollen einer Konifere. Die Erfahrung zeigt, daß gewöhnlich die Individuen derselben Art sich miteinander paaren. Alle Bastardierungen haben ihre Grenzen und auch hier haben die zahlreichen Versuche gezeigt, daß das Bastardprodukt um so besser gedeiht, je näher die systematische Verwandtschaft und je größer die geschlechtliche Affinität der Eltern ist.

Das gleiche Gesetz der Spezifität der Entwicklungsrichtungen des Lebenden zeigt das Gebiet der vegetativen Affinität. Man versteht unter derselben die Verwandtschaft der Gewebszellen zueinander. Eine der wesentlichsten Grundbedingungen dafür, daß Zellen sich zu Geweben verbinden, ist ihre Artgleichheit, ihre Verwandtschaft. Nur die Zellen und Gewebe jeder einzelnen Organismenart unter sich sind aufeinander abgestimmt, Zellen und Gewebe artfremder Organismen sind einander feindlich, vermögen nicht miteinander zu bestehen. Wie bei der sexuellen Affinität ist eine Vereinigung nur möglich bei Arten, die im System einander nahestehen.

Die zahlreichsten Beispiele liefert die Botanik mit ihren Versuchen der Pfropfung. „Der Erfolg des Pfropfens wird ein unsicherer oder ein von vornherein aussichtsloser, sowie es sich darum handelt, Stücke zweier verschiedener Arten miteinander zu verbinden. Im allgemeinen ist auf ein Gelingen der Verbindung um so eher zu rechnen, je näher sich die zu verbindenden Arten im System stehen."

Dieselben Resultate erhält man bei Pfropfungen oder Transplantationen bei Tieren. So hat man an Wasserpolypen, am Frosch, am Regenwurm Vereinigungen durchschnittener Individuen versucht. Bei artgleichen Individuen hat die Vereinigung Dauer, bei artfremden mißlingt dieselbe. So wie mit ganzen Individuen niederer Tierarten, hat man es mit Transplantationen kleinerer Gewebstücke versucht, insonderheit bei Säugetieren. Man hat Knochenhaut oder Knochenstückchen von einem Individuum auf ein anderes Individuum derselben Art übertragen. Man erreichte Einheilung und Weiterwachstum. So wie man Individuen verschiedener Art nimmt, z. B. Hund und Katze und hier dasselbe versucht, so mißlingt es in jedem Falle. Bert trennte jungen Ratten ein 2—3 cm langes Schwanzstück ab und brachte es denselben Tieren an einer beliebigen Körperstelle in das Unterhautbindegewebe. Nach wenigen Tagen war die Blutzirkulation hergestellt. Das Schwanzstück wuchs lebhaft weiter und hatte nach zwei oder drei Monaten 5—9 cm Länge. Bei Verpflanzung des Schwanzstückes von einer auf die andere Art war dagegen das Resultat sogleich abweichend. Es traten mehr oder minder heftige Eiterungen ein, welche die Abstoßung des verpflanzten Stückes, häufig sogar den Tod des Versuchstiers zu Folge hatten. Ein Überleben und Weiterwachsen der Schwanzstücke wurde nur bei sehr nahe systematischer Verwandtschaft der zum Versuch benutzten Tierarten erzielt.

Ein anderes einleuchtendes Gebiet ist das von der Vermischung der Blutarten oder der Transfusion. Auch hier lauter übereinstimmende Resultate. Vermischt man Blutmengen von artfremden Tieren, so beginnt nach wenigen Minuten ein Zerfall von roten Blutkörperchen, eine Auflösung des Hämoglobins im Plasma. Schon in schwachen Dosen wirkt ungleichartiges Blut schädlich, in starken Dosen sogar tötlich. Transfusion von Blut ist nur zwischen Individuen derselben oder sehr nahestehender Arten ohne Schaden ausführbar.

Weiterhin liefert mit immer neuen Beispielen eine Bestätigung der Spezifität aller Lebensrichtungen das Gebiet der Serumtherapie und der Infektionen. Jede Infektion ist eine Beziehung artfremder Lebenseinheiten. Die Forschung hat uns eigenartige Resultate dieser

Beziehungen aufgedeckt. Jede der artfremden Lebenseinheiten sucht eine bestimmte Wirkung zu entfalten. In demselben Maße, wie die einen Lebenseinheiten angreifen, suchen die anderen sich dagegen zu schützen und ergreifen ganz bestimmte Abwehrmaßregeln. Jede Lebenseinheit reagiert auf den Angriff und sucht merkwürdigerweise genau entsprechende Kompensierungen zu erzeugen. Wir sehen in erster Linie aus diesem großen und experimentell vorzüglich ausgebauten Gebiet die Eigenartigkeit des Lebenden in instruktivster Weise hervortreten. Die Lebenseinheiten schaffen spezifische Produkte. Sie suchen ihre Einheiten zu wahren und zu erhalten, indem sie Differenzierungen und Eigenschaften nach irgend einer bestimmten Richtung hin geltend machen. Die Tatsache jeder biologischen Reaktion beweist die Einheitstendenz des Lebenden. Und ziehen wir die Art der Reaktion in Betracht, so ist diese in strengster Weise spezifisch. Wir sehen, daß eine Organismenart, wie der Mensch, gegen die infektiösen Einwirkungen, nicht etwa für alle Fälle genau die gleiche Reaktion aufbietet, vielmehr ebenso viele Arten von Reaktionen als es verschiedene infektiöse Angriffsarten gibt. Es sind z. B. die Abwehrprodukte gegen den Erreger des Starrkrampfes nur spezifisch gegen diesen, die Schutzstoffe gegen den Erreger der Diphtherie machen nur diesen unwirksam, die Typhuserreger werden nur von spezifischen Antikörpern vernichtet, zugleich sind Typhus-Antikörper gegen die anderen bakteriellen Angriffe machtlos, gelten also nur für jenen usw. Der Organismus ist zu dieser vielseitigen Gegenwirkung gezwungen, weil die Angreifer jeder von dem anderen verschieden sind. Dabei hat jeder seine besondere Lebensart und seinen besonderen Lebenswert gewonnen. Diesem entsprechend muß jede Gegenäußerung des Organismus eine spezifische werden.

In dieselbe Beweisführung fällt das Gesetz von der „spezifischen Energie", wie es zuerst von Johannes Müller für das Verhalten der Sinnesnerven eingeführt worden ist. Ein Sehnerv übermittelt immer nur Lichtempfindungen, mag er durch einen Lichtstrahl oder durch eine beliebige andere Einwirkung, eine elektrische Reizung oder mechanische Läsion getroffen werden. Der Hörnerv antwortet mit einer Gehörsempfindung, mag er statt der übertragenen Luftschwingungen auch durch entzündliche Prozesse im Gehörorgan oder mechanische Störungen beeinflußt werden. „Der Ausdruck spezifische Energie besagt daher soviel, als besondere Funktion auf Grund besonderer Struktur. In diesem Sinne sind alle Organe und Gewebe vermöge der ihnen eigentümlichen Organisation und Struktur mit ihren

besonderen, nur ihnen eigenen Energien ausgestattet, mit welchen sie im Organismus wirken und durch welche sie mit der Außenwelt in Verkehr treten" (Hertwig).

Überblickt man alle diese erwähnten Gesetze von der spezifischen Organisation der Entwicklungstypen, der sexuellen, der vegetativen Affinität, der spezifischen Energie aller Zellen, Organe und Gewebe, so können wir wiederum dem Mechanismus in weitgehendster Weise entgegenkommen. Wir werden jeden der Organisationsunterschiede, jeden der verschiedenen sexuellen und vegetativen Affinitätswerte in mechanistischer Weise begreifen können, denn für jeden dieser Unterschiede und Werte muß eine spezifische, unterschiedliche, physikalisch-chemische Grundlage vorhanden sein. Die molekularen Zusammensetzungen werden jeweils verschiedene sein. Die physikalischen Faktoren werden sich dementsprechend jedes Mal andersartig äußern. Jede der molekularen Umlagerungen, jeder der physikalischen Vorgänge wird der unterschiedlichen Grundlage gemäß gesetzmäßig verfolgbar sein, dementsprechend mechanistisch.

Offenbar ist wiederum die mechanistische Erklärbarkeit jeder der Organisationen und Affinitäten eine durchaus unwesentliche. Die Frage ist vielmehr wiederum die, ob das Anorganische genau das gleiche mechanistische Geschehen aufweist wie das Lebende. Wäre dies der Fall, so müßte in dem Anorganischen eine Substanzeinheit nachweisbar sein, die allen anorganischen Massen genau das gleiche Gepräge gäbe. Eine derartige Substanzeinheit ist für das Anorganische von vornherein ausgeschlossen. Jede Masseneinheit im Anorganischen ist völlig willkürlich, es gibt hier niemals unzerlegbare Wesenseinheiten, sondern ganz beliebig trennbare. Es widerspricht dies diametral der scharfen Begrenztheit jeder Lebenseinheit. Wäre gleichwohl eine derartige Einheit im Anorganischen vorhanden, so müßte, wenn das mechanistische Geschehen in beiden Gebieten das Gleiche sein sollte, das Anorganische in seinen Substanzen eine gleiche ungeheure Potenzierung aufweisen, wie das Lebende. Sehr auffällig ist es zum mindesten, daß die Kombinationsreichhaltigkeit einer anorganischen Substanz auch nicht im entferntesten an die des Lebenden heranreicht. Wenn wir anorganische Substanzen zu mehr oder minder zahlreichen Modifikationen und Kombinationen bringen, verlassen wir den Rahmen einer „in sich mannigfaltigen" Steigerung einer einzelnen Substanz, es kommen Anlagerungen, Additionen zustande, oder ein beliebig ins ungemessene dehnbarer Aufbau einer „einzigen" Substanz. Man nehme als einfachstes Beispiel derartiger

Substanzen die Elemente. Bereits oben hatten wir auseinandergesetzt, daß wir heute eine mechanistische und vitalistische Einteilung unter den Elementen zu treffen haben. Die Vitalisten müssen demgemäß von den Mechanisten den Beweis verlangen, daß innerhalb der Natur der einzelnen Elemente, innerhalb des „periodischen Systems" keinerlei Besonderheiten verborgen sind. Solange nicht von den Mechanisten klargestellt ist, daß unter der Natur aller Elemente keinerlei Unterschiede obwalten, daß alle Elemente als gleichmäßig, „eins", durch eine einzige anorganische Gewalt bedingt sind, so lange braucht es keinem Vitalisten einfallen, von seiner Meinung und seinem Glauben an eine Besonderheit der Stoffe, vornehmlich des Lebensstoffes abzugehen.

Wie wenig wirklich mit dem Begriff „physikalisch-chemisches Geschehen" gewonnen ist, wie vorsichtig eigentlich die Mechanisten mit seiner Verwendung sein müßten, beweist noch eine andere Tatsachenreihe. Sehen wir uns ganz kurz die Natur des physikalisch-chemischen Charakters der Lebensstoffe selbst an.

„Wenn wir die stereochemischen Konfigurationen der von den Organismen erzeugten Produkte betrachten, so finden wir, daß, wo immer auch nur die Möglichkeit zur Bildung von Stereoisomerie vorhanden ist, die Pflanzen- oder Tierzelle fast allgemein die aktive Form der Verbindung enthält" (Stewart-Löffler). Es sind z. B. die Mehrzahl der Eiweißkörper fast alle linksdrehend, während die Gallenstoffe in der rechtsdrehenden Form auftreten.

Die lebenden Organismen sind also imstande, optisch aktive Verbindungen aus rein symmetrischem Material zu erzeugen, und wir können nur annehmen, daß die Organismen selbst die Fähigkeit haben, zwischen den rechts- und linksdrehenden Verbindungen zu unterscheiden, indem sie die eine Form zerstören, die andere aber mehr oder weniger unberührt lassen.

Diese Abhängigkeit der Wirkung einer Verbindung von ihrer Konfiguration sehen wir z. B. bei der selektiven Fermentation der Zucker und Glukoside. Behandelt man die Rechtsform der Glukose, Mannose, Galaktose und Talose mit demselben Ferment, wie es Fischer und Thierfelder taten, so findet man, daß die ersten zwei leicht, die Galaktose schwer und die Talose überhaupt nicht angegriffen wird. Eine Erklärung dieser Unterschiede ergibt sich leicht durch Prüfung der Raumformeln, und Fischer folgerte, ‚daß Ferment und Zucker gewissermaßen wie Schloß und Schlüssel zu-

einander passen müssen, wenn eine gegenseitige Wirkung erzielt werden soll."

Die beiden Methylglukoside α und β differieren nur in bezug auf die Konfiguration der untersten Kohlenstoffatome der Kette. Läßt man Emulsin auf diese beiden Verbindungen einwirken, so wird wohl die β-Form angegriffen, die α-Form dagegen nicht. Maltase jedoch zerstört die α-Form, aber die β-Form nicht. Desgleichen existiert Methyl-galaktose-glukosid in zwei Formen, von denen die eine angegriffen wird, die andere nicht. Die einzige Ursache für diese Verschiedenheiten kann nur in der Raumisomerie zu suchen sein.

Prüft man im Tierexperiment, ob bei dem Durchgang der einzelnen Substanzen durch den Tierkörper ähnliche Unterschiede hervortreten, wie sie bei den eben erwähnten verhältnismäßig niederen organischen Verbindungen deutlich waren, so erhält man ohne weiteres die Bestätigung. Z. B. verhalten sich die 4 Weinsäuren recht verschieden, wie Brion zeigte. Links- und Mesoweinsäure scheinen fast in gleichem Maße verbrannt zu werden; Rechtsweinsäure in einem geringeren Grade, Traubensäure wird am schwersten in seine Komponenten zerlegt. — Von den Arabonsäuren wird die Linksform weniger angegriffen wie die Rechtsform. — r-Arabinose wird in dem menschlichen Organismus in die optischen Antipoden gespalten, da $^2/_3$ der wieder ausgeschiedenen Substanz aus der optisch aktiven d-Form bestehen. Links-Xylose wird besser assimiliert als l-Arabinose, und von den 3 Mannosen wird die d-Form am besten aufgebraucht.

Diese wenigen Beispiele zeigen zur Genüge, daß der Organismus außerordentlich different den einzelnen Substanzen gegenübersteht. Es kommt keineswegs nur etwa auf die Zufuhr bestimmter quantitativer Gruppen an, sondern in den angebotenen Massenbestandteilen treffen die Organismen eine strenge Auswahl, es ist wie eine willkürliche einseitige Bevorzugung, da die Menge der einzelnen Faktoren bei den erwähnten Substanzen ganz gleich sein kann. Deswegen ist anzunehmen, daß sich im Aufbau der Organe und Gewebe bereits eine analoge Ungleichheit und Auswahl von bevorzugten Substanzen vorfindet, daß die Substanzen der lebenden Organismen selbst asymmetrisch sind und dann, wenn sie mit stereochemischen Formen eine Reaktion eingehen, diejenigen sich aussuchen, welche ihren eigenen Konfigurationen am besten angepaßt sind. Das Resultat wird darnach immer ein asymmetrisches Produkt. Interessant ist es, daß schon Pasteur die Nervensubstanz in chemischer Hinsicht als asymmetrisch betrachtete. Die reflektorischen Nerven

des Rückenmarks werden durch Atropin stärker gereizt als durch Hyoszyamin, während letzteres in seiner Wirkung auf die Nervenenden der Speicheldrüsen, des Herzens und der Pupille fast 2mal so stark ist als jenes. Das rechts drehende Cinchonidin erzielt Erbrechen und Krämpfe, das links drehende isomere Cinchonidin muß in weit stärkeren Dosen eingeführt werden, um dieselbe Wirkung hervorzubringen. Chinin hat narkotische Eigenschaften, das isomere Chinidin dagegen nicht. Links-Nikotin wirkt in gewisser Dosis tödlich, rechts-Nikotin ruft in demselben Quantum nur leichtes Zittern hervor, das Tier erholt sich bald. In den Geschmacksnerven wird durch rechts-Asparagin die Empfindung süß bedingt, die Linksform dagegen schmeckt fade. Die Rechtsform der Glutaminsäure schmeckt süß, die Linksform ist geschmackslos. (Weitere sehr instruktive Beispiele s. b. Stewart-Löffler: „Stereochemische Probleme" II. Teil.)

Ziehen wir aus all dem eine Schlußfolgerung, so würden wir es zunächst bei allen Geweben und Organen im Tier- und Menschenkörper mit einem streng chemischen Aufbau zu tun haben. Die mechanistische Möglichkeit, alles in chemischer-(physikalischer) Weise aufzufassen, ist dann völlig belanglos. Vielmehr führt uns die restlose chemische Auffassung sogleich in ein neues, einstweilen unlösbares Rätsel, der optischen Aktivität der Lebensstoffe und deren willkürlicher Auswahl. Wenn ein vollkommen mechanistisch denkender Chemiker schreibt: „Die wirklichen Prozesse, mit Hilfe deren lebende Organismen imstande sind, optisch aktive Verbindungen aus rein symmetrischem Material zu erzeugen, sind noch nicht entdeckt worden; wir sind vollkommen im unklaren über die Art und Weise, in welcher diese Operationen vor sich gehen", so werden jene Mechanisten, die den heutigen Vitalisten die mögliche Auffassung eines physikalisch-chemischen Geschehens als Gegenbeweis vorhalten, wohl einen anderen Ausweg ersinnen müssen. Keinem Vitalisten vielmehr wird man angesichts dieser neuen chemischen Probleme es verargen können, wenn er trotz der restlosen Möglichkeit physikalisch-chemisch zu denken, seine vitalistische Entscheidung von der besonderen chemischen Eigenheit der Lebensstoffe beibehält; denn die willkürliche Auswahl der Lebensstoffe, wie sie eben Tatsache, ist vitalistisch.

Das Gesetz der physiologischen Integration.

Noch schärfer als diese spezifischen Ausbildungen der Lebenseinheiten tritt der Unterschied zum Anorganischen hervor, wenn wir

die merkwürdige Doppelstellung der Lebenseinheiten bei einem zusammengesetzten Organismus berücksichtigen. Jede Zelle hat eine spezifische Funktion, die sie nach einer beschränkten Richtung hin ausführt. Jede Zelle aber hat zugleich Anteil an der Gesamteinheit des betreffenden Organismus. Es ist dies das Gesetz der physiologischen Integration von Herbert Spencer. In diesem findet der Prozeß der Arbeitsteilung, der zur Sonderung der Funktion geführt hatte, seine notwendige Ergänzung, indem die spezifisch differenzierten Einheiten zu einer untrennbaren höheren und vollkommeneren Lebenseinheit zusammengefaßt werden.

Diese Doppelstellung hat zu der viel erörterten Streitfrage geführt, was von beiden als das Wesentlichere anzusehen sei, die Zellenausbildung im einzelnen oder die Gesamtheit des Organismus. Denn man kann die Frage aufwerfen, ob die Zelle durch ihre differenzierte Ausbildung das Ganze zusammensetzt, oder ob von dem Ganzen aus die Differenzierung der einzelnen Teile bestimmt wird. Bekannt ist in dieser Beziehung der Satz von de Bary: „Die Pflanze bildet Zellen, nicht die Zelle bildet die Pflanze". Eine eingehende Erörterung hierüber ist für die vorliegenden Besprechungen nicht wesentlich. Zu verurteilen ist aber jedenfalls in diesem Punkte ein derartig nichtssagender Ausweg, wie ihn der Pflanzenphysiologe Sachs erwählt hat. Derselbe bezeichnet es als eine gänzlich verfehlte Auffassungsweise, „daß die gesamte Gestaltung und Volumenzunahme einer Pflanze aus dem Leben ihrer einzelnen Zellen erklärt werden könnte." „Ebenso wie das Wachstum der ganzen Pflanze und eines ganzen Organs derselben, sei auch das ihrer einzelnen Zellen das Resultat allgemeiner Gestaltungsgesetze, welches die organische Materie ganz ebenso wie die unorganische beherrscht." Der Ausweg ist durchaus sinnfällig, wenn beide nicht wesentlich sein sollen, sondern allgemeine Gestaltungsgesetze die Bildung des Lebenden beherrschen. Der Begriff dieser allgemeinen Gestaltungsgesetze ist nichts als eine leere Redensart. Noch kein Forscher hat uns dieselben nur einigermaßen wahrscheinlich machen können. Die Gestaltungsgesetze der unorganischen Materie obendrein sind, wie man durch zahlreiche Experimente allmählich weiß, im Grunde genommen nur die äußeren Ursachen für die Bildung der Lebenssubstanzen, denen die inneren Ursachen des Lebenden als die unerforschten und durch die anorganischen Gestaltungsgesetze unerforschbaren Ursachen nach wie vor gegenüberstehen. Diesen allgemeinen Gestaltungsgesetzen gegenüber ist die Zelle nicht mehr ein bloßer wissenschaftlicher Arbeits-

begriff, sondern ihm ist nach allen Erfahrungen eine wahre Realität zuzumessen. Es gibt vor allem ungezählte Gesamtorganismen, welche zugleich Zellen sind. Dabei ist eben die Zelle selbst die Lebenseinheit. Wenn bei den zusammengesetzten Organismen die Zelle zwar morphologisch selbständig, biologisch aber integriert erscheint, so kann dies nur dahin erklärt werden, daß bei der Zusammenfassung vieler morphologischer Einheiten zu einer einzigen biologischen Einheit diese höhere Einheit denselben allgemeinen Lebenswert beibehält, wie ihn die einzelne Zelle zuvor besaß. Dieser allgemeine Lebenswert liegt in den bekannten Grundeigenschaften der Selbstbewegung, Selbstfortpflanzung, Selbstassimilation, Selbstdissimilation usw. Durch die Zusammenfassung vieler Einheiten zu einer einzigen höheren Einheit wird daher der Wert erhalten, der zu denselben Grundeigenschaften befähigt. Bisher sind alle Versuche, uns aus dem Anorganischen auch nur für einen einzigen Fall eine einzige der Grundeigenschaften des Lebenden zu beweisen, vollkommen fehlgeschlagen, geschweige denn ihr gemeinsames Zusammenwirken in einem einzigen anorganischen Dinge. Wo sollte jetzt außerdem ein anorganischer Gegenstand zu finden sein, welcher progressiv diese Grundeigenschaften aus sich heraus zu einer unendlichen Mannigfaltigkeit führen könnte, ohne nur in etwas seinen Gesamtcharakter einzubüßen?

Bei der Zusammenfassung der Zellen zu der höheren Einheit eines individuellen Organismus findet sich keine Differenzierung vor, die dem Wesen der Gesamtheit widerstreiten würde. Desgleichen folgt jede Tätigkeit der Organe zeitlich und graduell dem Bedürfnis der Gesamtheit des Individuum. Allen Organen wird eine spezifische Aufgabe zugewiesen. Zugleich aber muß dafür gesorgt werden, daß alle Organe an der Gesamtheit bestimmenden Anteil erhalten. Infolgedessen resultiert lediglich aus der Anwesenheit oder Abwesenheit eines bestimmten Organs oder einer spezifischen Differenzierung die Existenz einer bestimmten Individuenart. Wird daher irgend ein Organ neu angelegt oder neu differenziert, so kann dies nur geschehen, wenn zugleich die Gesamtheit in Abhängigkeit gezogen wird. Alle diese physiologischen Intregationen können wir uns daher mechanistisch vor sich gehend denken. Der Anstoß, der an einer Stelle des komplizierten Systems gewisse molekuläre Änderungen erzeugt, pflanzt sich durch das ganze System fort und bedingt entsprechende Änderungen. Alle neue Differenzierung muß eine bestimmte Anhäufung von lebender Masse sein, zugleich mit bestimmten physikalisch-chemischen Qualitäten. Jede Differenzierung werden wir uns daher mechanisch denken

können. Reizauslösung, zentrale Umsetzung, Übertragung in periphere Wirkung können sämtlich mechanisch vorgestellt werden. Wir können uns den Reiz z. B. bei einem Lichtstrahl denken als chemische Umsetzung, verursacht durch die physikalischen Energiequellen. Gewisse Stoffe sind in den Aufnahmeorganen angehäuft, welche sich unter dem Einfluß dieser Energieart umsetzen. Es pflanzen sich die Umsetzungen auf den nervösen Leitungsbahnen fort und rufen nach Stärke und Beschaffenheit derselben wiederum molekuläre Änderungen in dem Zentralorgan hervor. Je nach der Art dieser Änderungen werden sich jetzt zentrifugalwärts Umsetzungen bemerkbar machen und schließlich in einem Endorgan eine bestimmte Größe erreichen. Sicherlich kann sowohl bei den Begriffen Reiz, zentrale Bewertung, periphere Auslösung etwas Nicht-Mechanisches ausgeschaltet werden, man braucht nur die Betrachtung darnach leiten. Wenn infolgedessen irgendwo Unterschiede zu dem Anorganischen vorliegen, so können diese niemals durch den Begriff mechanisch charakterisiert werden, denn es ist ebensowohl eine Mechanik des Anorganischen, wie eine Mechanik des Lebenden denkbar. Beide Arten der Mechanik können aber eine völlig verschiedene Ursache besitzen.

Wenn ich Umsetzungen von Eiweißkörpern beschreibe, die dabei erregten Energieströme, die durch diese an einem anderen Orte in neuer Mannigfaltigkeit erzeugten Umsetzungen an anderen Eiweißkörpern, so ist das freilich Mechanik, d. h. Beschreibung von sinnlichen Faktoren in genau der gleichen Weise wie die Beschreibung von den chemischen Umsetzungen in einem galvanischen Element, der dabei erzeugten Energie und deren Verwendung zu beliebigen andersartigen Verrichtungen. Aber dann sind eben die sinnlichen Faktoren, die ich verwende, hier wie dort von Grund auf verschiedene. Dort sind es anorganische, chemische Elemente, durch deren Affinitäten Elektrizität entsteht. Hier sind es Eiweißsubstanzen mit ihren Umsetzungen, die irgend welche Lebensenergien entwickeln, dadurch andere Eiweißkörper beeinflussen, diese zu neuen Lebensenergien anreizen und so fort. Worauf es ankäme, wäre zu zeigen, warum hier die gewöhnlichen anorganischen Elemente vorliegen, dort dagegen die merkwürdigen Eiweißsubstanzen, warum hier die Elektrizität in allen gewünschten Intensitäten und Kapazitäten erhalten wird, dort dagegen ganz andere Kraftquellen und Kraftäußerungen. Daß hier wie dort Chemismen, Kraftquellen und Kraftäußerungen vorliegen, dies in beiden Fällen durch eine Mechanik zu zeigen, ist selbstverständliche Forderung der Wissenschaft.

Ganz und gar sehe ich davon ab, daß die heutige Wissenschaft noch in keiner Weise etwa imstande ist, uns in diese Mechanik der Eiweißkörper, die Umsetzungen, die erzeugten und geleiteten Kräfte einzuführen. Die Wissenschaft ist im Grunde genommen noch nicht sehr weit über das Anfangsstadium hinaus, nämlich die Wahrscheinlichkeiten vor sich zu haben, daß tatsächlich eine Mechanik des Lebenden vorliegen kann. Wenn ich daher hier selbst von einer Mechanik der lebenden Eiweißsubstanzen und ihren physikalischen Äußerungen spreche, so komme ich, wie ersichtlich, dem heutigen Mechanismus in weitgehendster Weise entgegen.

Die Maschinentheorie des Lebenden.

Genau die gleichen Betrachtungen und Schlüsse müssen sich ergeben, wenn wir einen Blick auf die bekannte Maschinentheorie des Lebens werfen, auf die Versuche, die Lebewesen als hochkomplizierte, maschinelle Gebilde aufzufassen. Auch hier herrscht gegenwärtig derselbe Streit. Viele Forscher sehen die Möglichkeit, alle Einzelvorgänge durch einen maschinenmäßigen Ablauf erläutern zu können. Andere Forscher dagegen halten sich an die naheliegenden vitalistischen Angriffspunkte und erklären die Unmöglichkeit einer maschinenmäßigen Auffassung des Lebenden. Wiederum erkennen wir, daß beide Anschauungen mit genau dem gleichen Rechte Geltung haben müssen. Wir kennen nicht bloß viele rein mechanische Einrichtungen, wie die Lichtbrechungen im Auge, die Schalleitungen im Gehörorgan, die Strukturen im Knochenbau, die Verzweigungen der Blutgefäße, die Strömungen der Flüssigkeitsmengen, die Saug- und Druckapparate zur Beförderung der Strömungen, sondern wir sind nach den vorigen Überlegungen imstande, die mechanischen Vorgänge bis ins feinste hinein fortzusetzen.

Trotzdem erhebt man gewisse Einwendungen gegen die Maschinentheorie. Ich führe nur wenige charakteristische an. Eine Maschine, so sagt man, kann nur eine oder höchstens wenige Verrichtungen in einer durch die Konstruktion festgelegten unabänderlichen Weise ausführen. Der Organismus dagegen kann unzählige Verrichtungen vollziehen. Wäre der Organismus eine Maschine, so müßte nach dem Einwand eine unzählige Menge von Maschinen ineinander eingeschachtelt sein. Bei der Maschine kann man den Gang genau derart verfolgen, daß eine bestimmte Konstruktion eine einsinnige Verrichtung hervorbringt. Bei dem Organismus dagegen bestimmt eine Konstruktion unzählige Verrichtungen, Mannigfaltigkeiten. Soll

eine Maschine funktionieren, so müssen alle Konstruktionsteile eine feste Lage zueinander erhalten. Beim Organismus besitzen die einzelnen Konstruktionsteile eine frei verfügbare Lage, die äußerst mannigfaltige Kombinationen gestattet. Zum Beispiel beim Muskelsystem. Beim Organismus entspringen die Kombinationen der Teile stets willkürlich aus dessen Initiative, bei einer Maschine dagegen sind die Kombinationen stets unveränderliche, von vornherein fixierte. Bei einer Maschine werden die Konstruktionsteile allmählich schadhaft oder werden beschädigt. Die Maschine kann diese Teile nicht selbsttätig ersetzen, wieder zum Unterschied vom Organismus, der selbsttätig sogleich jeden verbrauchten Teil ergänzt. Während bei einer Maschine zur Ergänzung der Teile der gesamte Betrieb eingestellt werden muß, ist dies beim Organismus keineswegs der Fall. Derselbe setzt ungestört seinen Betrieb in vollem Umfange fort. Eine Maschine braucht stets einen Betriebsleiter, also ein fortwährend in Gang und Verrichtung eingreifendes Wesen. Der Organismus ist sein eigener Betriebsleiter, er regelt Gang und Verrichtung aus eigener Initiative. Deswegen wird man auch eine Maschine nie als lebendiges Wesen bezeichnen können und diesen Begriff eben nur auf einen Organismus anwendbar finden.

Aus allen diesen Gründen, so meint man, ist es ein ganz verfehltes Bestreben, sich einzubilden, nach den Prinzipien der Mechanik einen Organismus begreifen zu können.

Nach unseren obigen Auseinandersetzungen werden wir jedoch dieses Bestreben nicht bloß gerechtfertigt finden, sondern direkt fordern. Der Organismus ist tatsächlich aus einer Unzahl von maschinellen Einrichtungen und Faktoren zusammengesetzt. Nur werden wir nicht zu glauben haben, daß mit einer derartigen Mechanik das Wesen des Organismus restlos erschlossen ist. Denn es handelt sich nicht um die Beschreibung und das gegenwärtige Funktionieren aller der maschinellen Einrichtungen, sondern um ihre Entstehung und ihre Inbetriebsetzung. Es gibt bereits unzählige verschiedene Maschinen in der menschlichen Technik. Der Wert und Bedeutung aller Maschinen hängen von ihren Unterschieden ab, von ihren Verschiedenheiten in Bau und Zusammensetzung, die ihrerseits abhängig sind von den Betriebsmitteln, ob Wasser oder Wasserdampf oder Wärme oder Elektrizität oder dgl. angewandt wird. Die Technik verwendet naturgemäß die Antriebsmittel, die sie vorfindet. Jede einzelne Maschine ist dadurch leicht erklärt und verstanden. Aber wenn man den Grund der Verschiedenheiten aller beweisen soll, so

nutzt es nichts, wenn man jede einzelne Maschine erläutert und immer nur darauf hinweist, daß man auch wirklich jede Maschine als solche begreifen kann. Wenn der heutige Mechanismus sein Ziel und seine Aufgaben in der Erläuterung eines Organismus nach den Prinzipien der Mechanik erblickt, so verhält er sich gerade so, wie ein Techniker, welcher vor die Aufgabe gestellt, die Verschiedenheiten aller Maschinen uns verständlich zu machen, nur immer darauf hinweist, wie gut man jede einzelne Maschine durch Bau und Funktion begreifen könne. Zur Erläuterung der Verschiedenheiten muß jedoch die Technik von einer Verschiedenheit der Betriebsursachen ausgehen. Der Biologe, der das unterschiedliche Wesen des Lebenden zueinander und zu dem Nichtlebenden erklären soll, steht genau vor der gleichen Aufgabe, wie jener Techniker. Der heutige Mechanismus sieht immer nur darauf, daß man jeden einzelnen Organismus auch wirklich maschinenmäßig erklären kann. Er übersieht aber beständig die verschiedenen Betriebsursachen, welche zu einer Verschiedenheit in Aufbau und Verrichtung des Lebenden geführt haben. Außerdem wird es jedem freistehen, die Analogie mit einer Maschine bereits anstößig zu finden. Kommen denn überhaupt im Anorganischen Maschinen vor? Sind denn nicht die Maschinen erst durch den menschlichen Intellekt in Erscheinung gerufen und daher gerade spezifisch vitale Erzeugnisse? Nur liegt hier beim Lebenden eine „autonome" Maschinerie vor, dort, bei unseren Maschinen, genetisch und funktionell ein „Erzeugnis", ein sekundäres Produkt.

Faßt man aber alle Maschinerie, auch die des Lebens, als ein Erzeugnis auf, so kommt man notwendigerweise auf folgende Überlegung. Wohl alle Mechanisten heutzutage nehmen deszendenztheoretisch den Begriff der Selbstentwicklung des Lebenden an (s. u.). Hinsichtlich dessen ist dann das Lebende ebenfalls ein Erzeugnis, aber kann nur entstanden sein durch die dem Lebenden gegenüberstehenden Beeinflussungen des Universums, der Erdentwicklung im großen und ganzen mit allen ihren Faktoren; denn außer den Lebensmaschinen und dem Gebiet des Anorganischen, resp. dem großen Zusammenhange des Universums stellt kein Darwinist oder Mechanist mehr andere Faktoren auf. Also es kann sich nur jede Lebensmaschine, resp. die Gesamtheit der Lebensmaschinen in ihrer Mannigfaltigkeit und das große Gebiet des Anorganischen entsprechen. Beide Gebiete als gleich, „eins" anzusehen, als mit genau den gleichen bewegenden Faktoren begabt, hindert der eben aufgestellte Begriff „Erzeugnis". Monistisch das Lebende

mit dem Anorganischen anzusehen, wäre nur möglich, wenn von dem Anorganischen dasselbe erzeugt würde, etwas Anorganisches. Es wird aber immer etwas „Lebendes" erzeugt, eine andersartige abgegrenzte Maschinerie. Umgekehrt geht eine Lebensmaschine, z. B. der Mensch, nicht aus dem Anorganischen hervor, sondern immer wiederum aus derselben Lebensmaschine „Mensch". Deszendenztheoretisch ist das Lebende stets aus sich hervorgegangen, seine Vervielfältigungen, Spaltungen und Steigerungen, immer wieder in sich zusammenhängend.

Das kann nur besagen, daß wir zwei große „Maschinerien" bei der Weltentwicklung aufzufassen haben. Die gewaltige Maschinerie des Anorganischen versetzt die Maschinerie des Lebenden in Gang. Wenn die Energien des Anorganischen in ihrer Entwicklung beginnen und ihre machtvollen Veränderungen unter sich herbeiführen, werden auch die Bewegungsfaktoren des Lebens angetrieben und zu entsprechenden Veränderungen gezwungen. Aber ebenso wie die Maschinerie des Lebenden ein „Erzeugnis" ist, kann, da bloß jene zwei Gebiete existieren, die Maschinerie des Anorganischen gleichfalls nur als „Erzeugnis" aufgefaßt werden. Der Ablauf der Maschinerie des Anorganischen geschieht auf Grund einer inliegenden gewaltigen Gesetzmäßigkeit der Faktoren, deren Vorhandensein wir postulieren, aber gleichfalls uns in seiner Eigenart irgendwann „erzeugt" denken müssen.

Zunächst dürfte aus dieser Überlegung hervorgehen, warum die Mechanisten die Bewegungsfaktoren des Lebenden immer mit so großer Vorliebe gerade auf die Bewegungsfaktoren des Anorganischen zurückführen wollen. Es ist in der Tat ein richtiger Kern dabei; denn sicherlich ist die Lebensmaschinerie in ihrem Ablauf abhängig von der anorganischen Maschinerie. Wie ich in dieser ganzen Arbeit vertrete, wäre eine „absolute" Autonomie für das Lebende, ein absoluter Vitalismus, der ganz frei und beliebig seine Bahn ginge, sehr verfehlt. Vitalismus in diesem Zusammenhange ausgedrückt, kann nur eine dualistische Maschinerie bedeuten, die in ihrem Ablauf von dem Antriebe einer andern bedingt wird. Ebenso verfehlt wäre es, weil eine abhängige Maschinerie beim Lebenden vorliegt, diese für genau die gleiche zu halten wie beim Anorganischen. Wir können für das Lebende und für das Anorganische mit ihren Bewegungsfaktoren nur zwei verschiedene, aber ineinander eingreifende Maschinerien postulieren. Weil eine

unberechtigte Identifizierung der Mechanismus vollzogen hat, deswegen ist er in dieser Einseitigkeit zu verwerfen. Ebenso falsch aber wäre es, darum von einem Mechanismus ganz Abstand zu nehmen, vielmehr dürfte dieses Beispiel von dem maschinenmäßigen Ablauf aller Vorgänge am einfachsten und deutlichsten zeigen, wie beide Begriffe, Mechanismus und Vitalismus, berechtigt sind. Es gehört dazu nicht mehr als die Auffassung zweier in sich selbständiger, aber ineinander eingreifender Maschinerien (s. a. u. „Die vitale Energie").

Der Haushalt des Lebenden in der Natur.

Eine viel gerühmte Stütze bietet dem Mechanismus der physiologische Stoffwechsel. Historisch erklärt sich gerade bei diesem Kapitel das siegreiche Auftreten des Mechanismus in einfachster Weise. Die undefinierbare „Lebenskraft" wurde ausgeschaltet, Lebensstoffe wurden mechanisch analysiert und mechanisch aufgebaut, und seit Wöhler gewann man in immer zunehmendem Maße die Überzeugung, daß alle Lebensstoffe einer chemischen Analyse und Synthese zugänglich seien. Die Elemente der Lebensstoffe sind die der anorganischen Natur und auch ihr Aufbau und ihre Verwendung gehorcht den allgemeinen Gesetzen. Würde eine Lebenskraft vorhanden sein, die den allgemeinen Gesetzen der Natur spottet, so müßte man erwarten können, daß auch der von der Lebenskraft beherrschte Stoffwechsel ganz beliebige Produkte erzeugen könnte, die der allgemeinen Gesetzlichkeit widersprechen. Daher mußte es von weittragender Bedeutung sein, als es gelang in exakter Weise nachzuweisen, daß der ganze Stoffwechsel der Lebewesen durchaus den energetischen Gesetzmäßigkeiten gehorcht, die auch überall sonst gelten.

Hier war es in erster Linie das Gesetz von der Erhaltung von Kraft und Stoff. Eine Lebenskraft würde ganz nach Belieben mit Stoff und Kraft wirtschaften können. Das trifft jedoch bei keinem einzigen Prozeß im Lebenden zu. Es geht bei allen Prozessen im Lebenden nichts, weder vom Stoff, noch von der Kraft verloren, im Gegenteil alles verläuft in bedingter Weise gesetzmäßig. Jeder Organismus ist an eine bestimmte Nahrung qualitativ und quantitativ je nach seinen Lebensumständen gebunden. Durch die Nahrung wird die in derselben aufgespeicherte Spannkraft aufgenommen und verwendet, aber die Verwendung, die ganze Leistung des Organismus geschieht immer nur insoweit, als die Spannkräfte mit ihrer Gesetzmäßig-

keit es zulassen. Berechnet man die Spannkräfte der Nahrung, die Ausscheidungen des Organismus und seine Leistungen, so findet man ein genaues Gleichgewicht, es kommt energetisch immer genau dasselbe wieder zum Vorschein, was aufgenommen und verwendet worden ist, nicht mehr und nicht weniger. Die Spannkräfte gehen mit genau entsprechenden Beträgen in die Umsetzungen über. Daher wurde schließlich 1889/90 das Gesetz der Erhaltung der Kraft bei den Lebewesen mit einer allen Anforderungen an Genauigkeit entsprechenden Schärfe bewiesen (Rubner, Atwater).

Es muß also das Lebende der allgemeinen Gesetzlichkeit unterworfen sein, welche auch das Leblose beherrscht. Die Mechanisten glauben hiermit das Recht zu haben, „auch in biologischen Fragen mit Materie und Energie unter denselben Voraussetzungen wie in der unbelebten Natur zu operieren".

Ganz selbstverständlich erscheint hiernach die Folgerung der Mechanisten, daß das Lebende keinerlei Besonderheit haben kann, denn es unterliegt ja genau derselben Gesetzlichkeit wie das Anorganische. — Gerade aber dieser Punkt ist besonders geeignet, die unkritische Logik der Mechanisten in das beste Licht zu rücken.

Man betrachte vorderhand einmal, wie die so exakten Mechanisten den ganzen Prozeß des Stoffwechsels mit seiner energetischen Gesetzmäßigkeit behandeln. Was ist der Stoffwechsel, was soll er? Er dient zur Erhaltung der Lebenseinheit eines jeden Organismus für sich, eines jeden in seiner Art. Er dient weiter zur Ausführung der verschiedenen Leistungen dieser Lebenseinheit, als da sind das Wachstum, die Bewegung, die Empfindung, die Fortpflanzung usw. Auf der einen Seite brüstet sich der Mechanismus damit, wie doch der ganze energetische Prozeß genau bekannt und berechenbar ist, so bekannt und bestimmbar, wie in dem Anorganischen, — auf einmal verwendet er daneben die sonderbaren Eigenschaften des Lebenden, in welche die energetischen Stoffwechselleistungen aufgehen. Und bei diesen Leistungen gesteht der Mechanismus ganz offen, daß er keinerlei Ahnung von ihrem Wesen besitzt, daß dieselben sogar in dem ganzen Reich des Anorganischen nicht vorkommen. Und gleichwohl geht gerade in diesen Eigenschaften das Wesen des Lebenden auf. Hier sagt also der Mechanismus, es ist alles doch genau dasselbe wie im Anorganischen, ganz bekannt und meßbar; dort auf einmal: er habe keinerlei Ahnung von dem Wesentlichen. Man entdeckt den Grund des Widerspruches sehr leicht; denn ebenso wenig wie die Art der Lebenseigenschaft, kennt der Mechanismus die Art der

Spannkräfte, die verwendet werden. Der Mechanismus hat mit dem, was ihm bekannt vorkam, und was er gemessen hat, weder hier noch dort etwas Wesentliches gemessen, sondern etwas durchaus Unwesentliches, nämlich nur etwas Quantitatives. Von dem Qualitativen, der Art der Beschaffenheit hat er auch nicht die geringste Kenntnis. Er sagt uns nur, daß der Masse nach alles genau dasselbe bleibt. Was dies aber ist, welches der Masse nach genau gleich bleibt, weiß er in keinerlei Weise und hat noch weniger Ahnung von dem Vorgang, der sich zwischendurch abspielt.

Außerdem beachte man, welches denn die Lebenseinheit ist, welche die Mechanisten bei diesen ihren Berechnungen des Stoffwechsels verwenden. Wenn sie sagen, es gibt keine Unterschiede zum Anorganischen, man kann bei dem Lebenden mit genau denselben Voraussetzungen operieren, wie bei dem Anorganischen, so muß man doch auch imstande sein, deren Einheiten zu verwenden. Aber welches ist die Einheit der Mechanisten? Da entdeckt man, daß es genau dieselbe der Vitalisten ist, nämlich der ganze Organismus bei den einen, bei den anderen nur die Zelle, bei den anderen nur das Biogen, oder der Biont.

Erkennt man bereits hieraus, wie wenig logische Konsequenzen in solchen Voraussetzungen liegen, wie der Mechanismus andererseits weit reichende Folgerungen anschließt, wo er gar nicht dazu berechtigt ist, so zwingt eine einfache weitere Überlegung, daß trotz der vitalistischen (resp. angesichts des gegenwärtigen Mechanismus antimechanistischen) Natur des Lebenden alles gesetzmäßig energetisch verlaufen muß. Wie die Mechanisten selbst zugeben, dient der Stoffwechsel zur Erhaltung der erwähnten Lebensfunktionen. Dieselben bewirken die Wahrung der Lebenseinheit gegenüber den Erfordernissen und Einwirkungen der Außenwelt. Da diese Einwirkungen energetischer Natur sind, so ist es zum ersten leicht erklärlich, daß die Leistungen des Organismus in seinen Grundfunktionen zur Begegnung dieses Energetischen gleichfalls energetischer Natur sein werden. Immerhin könnte man denken, daß das Maß des Energetischen, welches der Organismus aufwendet, beliebiger Natur sein könnte. Aber hier braucht man nur genetisch den Prozeß verfolgen. Die ganze Entwicklungsreihe der Lebewesen erfolgte stufenweise, ganz allmählich, immer entsprechend den jeweiligen Beeinflussungsänderungen. Jede Stufe ward von Anbeginn der ganzen Entwicklung genau angepaßt an eine Beeinflussungssumme der Außenwelt. Sie hätte sich nie geändert, wenn diese nicht ihren Zwang zur Änderung

ausgeübt hätte. Aber die Änderung erfolgte immer nur insoweit, als die Einheit des Lebenden zwecks ihrer Erhaltung den Beeinflussungen gerecht zu werden brauchte. Daher mußte alles in genau gleicher Weise gesetzmäßige Änderungsfolgen aufweisen. Berücksichtigt man jetzt, daß auf diese Weise jeder Organismus gegenüber seiner Außenwelt einen bestimmten Gleichgewichtszustand repräsentieren wird, und zwar jeder Organismus auf seine Art, so ist es zunächst erklärlich, daß ein Organismus nur so viele energetische Einnahmen und Umsetzungen vornehmen wird, als er zur Erhaltung seines energetischen Gleichgewichtszustandes bedarf. Da seine gesetzmäßige Einheit konstant bleibt, so werden infolgedessen Einnahmen und Ausgaben einander entsprechen, das Gesetz von der Erhaltung von Stoff und Kraft wird niemals durchbrochen werden. Der jeweiligen Einheit entsprechend würde von der zu Gebote stehenden Kraftquelle immer nur so viel verwendet werden, als benötigt wird, um die Einheit zu erhalten. Der Umsatz wird also immer von der Einheit ins Werk gesetzt, resp. immer nur insoweit als er der speziellen Einheit entsprechend ist.

Ist jetzt deswegen, weil das Gesetz von Stoff und Kraft nicht durchbrochen wird, der lebende Organismus dasselbe wie ein anorganischer Körper? Unschwer ersichtlich sind die Unterschiede diametrale. Denn es müßte einen anorganischen Körper geben, welcher bei völliger Wahrung seiner Einheit „selbsttätig" alle möglichen Prozesse durch sich hindurch leiten könnte, ohne seine Einheit aufzugeben. Man könnte versuchen, nach Art der Traubeschen Zellen sich einen Körper zu konstruieren, welcher eine Reihenfolge von Prozessen durchmachen könnte, ohne sich selbst zu verändern, z. B. ein Wassertropfen. Aber bereits dies wird zur Unmöglichkeit. Ein anorganischer Körper besitzt keine Auswahlsmöglichkeiten, sondern lediglich Affinitätenzwang. Er kann nicht die Grundeigenschaften der Selbstbewegung, des Selbstwachstums, der Selbstfortpflanzung usw. zeigen. Er verliert bei Veränderung in seinem Innern den Konnex seiner Teile. Er ist niemals imstande, trotz der Veränderung und Auswechselung der Teile, dieselben in genau der gleichen Eigentümlichkeit und Lagerung zu erhalten. Jeder anorganische Körper ist gezwungen bei Selbstveränderung seine Struktur aufzugeben. Er verliert die Einheit der Abgrenzung. Aber bereits infolge des direkten Affinitätenzwanges und der abhängigen Strukturveränderungen kann es beim Anorganischen niemals eine Einheit geben, die das Reich des Anorganischen durchgängig ebenso beherrscht wie das Lebende. Im Anorganischen

sieht man überall nur unendliche Mannigfaltigkeiten „beliebiger" Massen, im Lebenden aber, wo und wie man es anfängt, streng abgegrenzte und scharf umschriebene „individuelle Einheiten". Durch eben diese Einheiten wird der gesamte Stoffwechsel des Lebenden hindurchgeleitet. Jede Einheit hat damit einen gewissen energetischen Bedarf zu befriedigen. Jede Einheit wird ihren Bedürfnissen entsprechend diesen Bedarf vergrößern oder verkleinern können. Es wird zwar überall ein Äquivalent zwischen Einnahme und Ausgabe sich herausstellen, aber jede Einheit wird ihren Lebensbedingungen gemäß die Art der Einnahme und danach der Ausgabe umändern können. Das macht es verständlich, warum allmählich eine Ungleichheit in der Beschaffenheit des Lebensmaterials einsetzt, eine Ungleichheit im Aufbau, in der Größe des Stoffwechsels und der Leistungen. In allen diesen Ungleichheiten wird gleichwohl immer nur die Akkommodation eines bestimmten gleichartigen Grundprinzipes an die jeweiligen Lebensaufgaben vorliegen.

Sind z. B. Unterschiede der Temperatur vorhanden, so wird ein Lebewesen, um seine Einheit zu erhalten, den Verschiedenheiten der Temperatur gemäß seinen Energieverbrauch einrichten müssen. Daher ist die Intensität des Energieverbrauches eine Funktion der Temperatur. Da ferner die funktionellen Anforderungen an die Lebensleistungen ganz ungleiche sind, so werden vor allem hierdurch Ungleichheiten geschaffen werden. Eine Fledermaus hat ganz andere Leistungen auszuführen als ein Maulwurf oder als ein Pferd oder der Mensch. Diesen Leistungen entsprechend werden die Lebewesen auch verschiedene Energieumsätze zeitigen. Man hat also einmal zu unterscheiden, daß den ungleichen funktionellen Leistungen entsprechend (s. Lamarckismus) ungleiche Körpermassen, damit ungleiche Energieerfordernisse hervorgegangen sind. Ein Elefant wird naturgemäß mehr Energieaufnahme erfordern als eine Maus. Das besagt jedoch in keiner Weise, daß etwa die Umsetzungen andersartige sein werden bei Maus und Elefant. Vielmehr wird der Wert der Umsetzungen hier wie dort ganz gleich sein. Man kann dies berechnen, wenn man die ungleiche Oberfläche als den Ausdruck der ungleichen funktionellen Leistungen auffaßt. Führt man jetzt den Energieumsatz auf eine Oberflächeneinheit zurück (etwa auf 1 qm), so findet man, daß der Umsatz überall derselbe ist. Dieses Resultat ist selbstverständlich, wenn man bedenkt, daß jeder Organismus mit seiner speziellen Oberfläche ganz dieselben Leistungen zu erfüllen hat, wie ein anderer, nämlich die Erhaltung seiner Einheit, z. B. gegenüber der Außen-

temperatur. Es wird für die Oberflächeneinheit von jedem Organismus genau dieselbe Wärme entwickelt, als Leistung erfordert, und wir sehen auch tatsächlich, daß jeder Organismus genau dieselbe geforderte Leistung hervorbringt. Damit können wir naturgemäß wieder weiter folgern, daß auch die Lebensarbeit für diese Leistungen bei allen Organismen eine ganz gleichartige sein wird. „Daher ist der Energieverbrauch in den einzelnen Lebewesen im großen und ganzen eine Anpassung an die durch die besonderen Lebensbedingungen gegebenen besonderen, meßbaren Anforderungen und erscheint als Variation eines ursprünglich bei allen Lebewesen gleichartigen Lebensvorganges". (Rubner.)

Es würde vollkommen verfehlt sein, hieran die Folgerung zu knüpfen, als wäre überhaupt nur eine gleichartige Lebensarbeit vorhanden und als wären hierdurch alle Lebewesen energetisch einander gleich. Wenn die Lebewesen energetisch gleiche Leistungen zu vollbringen imstande sind, so besagt dies in keiner Weise, daß sie selbst jetzt energetisch in ihrem Werte einander gleich sind. Ihre Leistungen sind nur insofern identisch, als sie durch denselben, also gleichen, äußeren Wert erfordert werden. Ändern sich die Lebensbedingungen, so werden sofort Leistungsunterschiede zum Vorschein kommen, derart, daß die einen den neuen Anforderungen zu genügen imstande sind, die anderen nicht, z. B. bei übermäßigen Temperaturerhöhungen oder -Erniedrigungen. Denn die Akkommodation der Lebewesen an bestimmte Summen äußerer Bedingungen ist für alle eine verschiedene geworden im Laufe der Zeiten, die einen haben sich an das Wasser, die anderen an die Luft, andere an die Kältezone, andere an die Tropengegenden genau angepaßt. Alle Lebewesen werden zwar daher, wenn man ihre Arbeitsleistung reduziert auf eine Einheit, z. B. auf die der Oberfläche und der entsprechenden Wärmestrahlung, dasselbe leisten als energetisch gefordert, aber da diese Einheit in der Wirklichkeit gar nicht vorkommt, sondern hier nur lauter Verschiedenheiten wirken, so wird der Wert der einzelnen Lebewesen sich nach dem Grade dieser Verschiedenheiten richten. Das eine Lebewesen wird dann zu größeren Leistungsverschiedenheiten durch Anpassung befähigt sein, das andere zu geringeren. Und sofort werden wir eine Wertbeurteilung aller Lebewesen derart eintreten lassen müssen, daß lediglich dasjenige Lebewesen den Vorzug verdient, welches zu maximalen und vielgestaltigsten Leistungen befähigt ist, gegenüber viel weniger Begabten.

Dies führt uns aber von neuem zu demselben Resultat wie bei früheren Betrachtungen. Überall versucht man heutzutage lediglich die Gleichartigkeit aller Prozesse festzustellen, das Unitarische, immer mit der Tendenz, daß dieses Unitarische dasselbe sei wie im Anorganischen. Ob die größte Reihe von Prozessen etwas andersartiges besagt, ist höchst gleichgültig. Denn jene unitarische Tendenz erscheint so exakt und dem Verständnis so nahe liegend. Also lasse man das Andersartige bei Seite, beruhige sich bei dem Unitarischen und allmählich werden der Probleme schon weniger werden. Geht man aber der Sache auf den Grund, so entdeckt man auf einmal (s. oben Stoff und Kraft), daß dieses Unitarische gerade das Allernebensächlichste ist und als viel wesentlicher die unterschiedlichen Punkte hervorstechen. Man entdeckt, daß die Mechanisten auch nicht die geringste Berechtigung haben, in den Gesetzmäßigkeiten des physiologischen Stoffwechsels eine Widerlegung vitalistischer Momente zu erblicken. Im Gegenteil Vitalismus-Lamarckismus werden gerade hier in vollstem Maße bestätigt.

Lamarckistisch ist die verschiedene Gestaltung der energetischen Fähigkeiten durch die verschiedenen funktionellen Anforderungen. Vitalistisch ist die lediglich dem Lebenden zukommende Eigentümlichkeit, daß alle energetischen Umsetzungen erfolgen durch eine streng abgegrenzte „individuelle Einheit", die selbst gewahrt bleibt und für ihre Wahrung die Umsetzungen bewirkt und leitet. Eine derartige Einheit kann es nirgends im ganzen Gebiet des Anorganischen geben, das Lebende ist vielmehr dadurch eine Besonderheit gegenüber dem Anorganischen, also vitalistisch. Daß auch dieses Vitalistische in energetischer Weise aufgebaut ist, widerspricht in keiner Weise, ist im Gegenteil durch die ganze Entwicklung der Lebenseinheit bedingt.

Zu welch gewaltigen Verschiedenheiten der energetischen Leistungen die individuelle Entwicklung der Lebenseinheiten führen mußte, sehen wir am besten bei den Wachstumsgesetzen der Organismen. Eine Made ist in einem Tage, eine Maus in 21 Tagen, ein Elefant in 8766 Tagen erwachsen, wobei ihre Endgewichte zugleich gewaltig verschieden sind. Ebenso sind auch die Wachstumsgeschwindigkeiten, die z. B. zur Verdoppelung des Körpergewichtes (der Neugeborenen) notwendig sind, verschieden. Ein Mensch braucht dazu 180 Tage, Hund und Katze nur 9 Tage, ein Kaninchen nur 6 Tage. Ein Organismus wie der Mensch braucht also 30 mal so lange Zeit, um seine Masse zu verdoppeln, wie das Kaninchen, er

braucht 30 mal so lange Nahrung, um relativ genau dasselbe Resultat zu erreichen, wie das Kaninchen, oder es beträgt die Energiesumme in kg cal. berechnet für den Menschen 28864, für das Kaninchen 5066.

Während die anderen Säuger von der Energiezufuhr einen beträchtlichen Teil zum Anwuchs verwenden, benutzt der Mensch nur einen kleinen Bruchteil, das Kaninchen z. B. 27,7% von 100 kg cal. der Mensch dagegen nur 5,2%. Es nimmt damit der Mensch den anderen Säugern gegenüber eine bemerkenswerte Sonderstellung ein. Er wächst außerordentlich langsam, braucht eine gewaltige Energiezufuhr, setzt sehr viel um, verwendet aber zum Anwuchs nur einen minimalen Teil. Ganz dieselbe Sonderstellung des Menschen ergibt sich, wenn man die gesamte Energiesumme berechnet, welche pro 1 kg Lebendgewicht bis zum Ende des Lebens, d. h. dem physiologischen Tode verbraucht wird. Hier benötigt der Mensch 725 000 kg cal., die übrigen Säuger im Mittel nur 191 600.

Wenn bei den Berechnungstabellen dieser Eigentümlichkeiten Rubner die Energieverhältnisse aller anderen Säuger als konstant und fast identisch hinstellt, so kann dieses wiederum leicht irreführend wirken. Denn unkritisch behandelt, sieht es dann immer aus, als wären alle diese Lebensprozesse überall genau dieselben. Aber einmal sind die Werte bei den einzelnen Säugern, wie Rubner berechnet hat, recht beträchtlich verschiedene, berechtigen nicht im geringsten zu dem Schluß, daß ungefähr eine Identität der Lebensarbeit vorherrscht, sodann hat im vergleichenden Sinne Rubner ein sehr ungünstiges Material benützt. Würden z. B. Anthropoiden untersucht worden sein, so hätte sich sicherlich eine starke Annäherung an die Werte des Menschen ergeben, und würden diese vergleichenden Untersuchungen fortgesetzt werden, so würde man genau dieselben Divergenzen entdecken, die wir bereits morphologisch in den Stammbäumen der Säuger und Wirbeltiere kennen. Gleichwohl genügt bereits die Divergenz des Menschen gegenüber den anderen Säugern, um festzustellen, daß von jeder individuellen Lebenseinheit ganz verschiedene Werte gewonnen werden können durch die verschiedene Ausnützung der Energieverhältnisse. Das führt in erster Linie zu dem Schluß, daß in dem Mittelpunkte allen Lebensschaffens die Lebenseinheit steht. Dieselbe gewinnt aus sich heraus die verschiedenen Werte. Mittels derselben ist sie zu denselben äußeren Leistungen befähigt, wenn die Anforderungen die gleichen sind, aber ebensogut zu verschiedenen Leistungen, wenn sie sich auf diese richtet. Würde die unitarische Gesetzmäßigkeit der Mechanisten allein maßgebend

sein, dann wäre es in keiner Weise verständlich, warum derselbe Begriff der Lebenseinheit so verschiedene Werte gewinnen könnte. Dies ist nur möglich durch die Divergenzen, welche durch den Wert der Lebenseinheit selbst gegenüber dem an sich gleichen äußeren unitarischen Werte geschaffen wurden.

Wie bereits hervorgehoben, so werden gerade bei diesem Kapitel von den Mechanisten Folgerungen gezogen, die in jeder Beziehung unberechtigt, ja geradezu unrichtig sind. Verurteilt werden muß, wenn man absichtlich, um den Schein der Exaktheit zu wahren, lediglich das Unitarische vorführt, aber die trennenden Punkte mit großer Konstanz verschweigt, wie es immer wieder bei allgemeinen Vorträgen und dergleichen geschieht. Der ganze Streit des Lebensproblems dreht sich in erster Linie um die Stellung des Lebenden zum Anorganischen, resp. um die entsprechenden Unterschiede. Da aber heißt es, daß es völlig unfruchtbar ist, diese Unterschiede zu behandeln, resp. andauernd nach Parallelen mit dem Leblosen zu fahnden. Es genügt die Kenntnis, daß das Lebende Körperverbindungen bildet chemischer Art, daß das Lebende seine Reaktionen besitzt, wie irgend eine andere Verbindung, daß diese Reaktionen ungemein mannigfache sind. Es gibt Reaktionen auf mechanische Reize, Lichtwellen und elektrische Einflüsse, es zeigt schnelle Umsetzungen und langsam sich vollziehende Akkommodationen und dergleichen.

Alles dies muß den Anschein erwecken, daß hier weder physikalisch noch chemisch eine Besonderheit vorliegt, daß sich dieses Gebiet des Lebenden dem Leblosen angliedert als gleichfalls chemisch-physikalisch mit Reaktionen und Äußerungen in mehr oder minder gradueller Fortsetzung. Dies kann nur bestärkt werden, wenn in direkter Fortsetzung es heißt, daß Kraft und Stoff in der belebten Natur keine anderen Werte sind, wie in der unbelebten, und daß in dieser Identität die Ausgangsbasis für alle exakten Überlegungen zu suchen sei. Was soll etwas derartiges bedeuten, wenn immer nur die selbstverständlichen gemeinschaftlichen Punkte des Leblosen mit dem Lebenden herbeigezogen, aber gerade die wesentlichen, trennenden Punkte verschwiegen oder übergangen oder abgewiesen werden, mit dem Bemerken, das gehöre nicht zur Aufgabe! Wo bleibt dann die wissenschaftliche Konsequenz und Wahrheit!

Die Regenerationen.

Ich erwähne weiterhin kurz ein Kapitel, welches eine wichtige Rolle spielt beim Kampf zwischen Mechanismus und Vitalismus

und bereits verschiedentlich in glücklicher Weise ausgenutzt worden ist (Driesch). Es ist dies das Kapitel der Regenerationen. Als Belege kennt man eine Unmenge Tatsachen aus dem Pflanzen- wie aus dem Tierreich. Ein Baum, z. B. eine Weide, regeneriert mit Leichtigkeit ihre Äste, die Gräser ihre Halme, die Zweige ihre Blätter. Ebenso weiß man, daß die Tiere zu ausgedehnter Regeneration imstande sind. Die Hydra, unser gewöhnlicher Wasserpolyp, entwickelt neue Tentakeln, wenn man seine alten abschneidet, ja, wenn man das ganze Tier quer durchschneidet, läßt jedes der abgetrennten Enden das Fehlende aus sich hervorsprossen mit allen seinen zuvor bestandenen Eigentümlichkeiten. Dabei sind die Tentakel ganz anders geformte Gebilde als der untere Körperabschnitt der Hydra. Gleichwohl können jene aus diesem hervorgehen. Immerhin sind die Unterschiede noch lange nicht so durchgreifende, wie z. B. bei der Gruppe der Aszidien, welche gleichfalls in hohem Grade regenerieren. Der obere Kiemenkorbabschnitt ist ganz andersartig gebaut als der untere festsitzende Körperteil. Gleichwohl kann auch hier aus dem einen das andere hervorsprossen. Bekannt sind ferner die Regenerationen bei den Würmern oder bei den Echinodermen, den Seesternen und Seeigeln, oder bei den Krebstieren. Ebenso fehlen den Wirbeltieren diese merkwürdigen Fähigkeiten nicht. Man denke z. B. an die Eidechsen, welche ihre leicht abreißbaren Schwänze ohne weiteres erneuern, im Jugendzustand bei künstlichem Defekt ihre ganzen Extremitäten u. dgl. Im allgemeinen ist es so, daß je höher die Organisation und Differenzierung in der Tierreihe aufsteigt, die Fähigkeit zur Regeneration ganzer Körperabschnitte oder einzelner Organe oder Organteile abnimmt. Gleichwohl besitzen auch die Säuger und der Mensch noch gewisse Regenerationsfähigkeiten, z. B. in der Erneuerung der Hautdecke bei Verletzungen oder im Ersatz von Epithelien oder Organteilen, sogar von Leber- oder Nierensubstanz usw.

Es ist leicht erklärlich, daß man auf diese merkwürdigen Erscheinungen sein besonderes Augenmerk gerichtet hat, denn sie geben in der Tat hervorragende Stützpunkte für die ganze Streitfrage und die Gleichstellung des Lebenden mit dem Anorganischen. Die eigenartigen Fähigkeiten fehlen dem Anorganischen, sie sind nur dem Lebenden eigen, heben infolgedessen seine Besonderheit in instruktiver Weise hervor. Immerhin hat man gewisse Analogien im Anorganischen gefunden. Auf Grund deren ergeben sich die beiden Fragen: sind die Regenerationserscheinungen im Anorganischen die-

selben wie im Lebenden? Und wie sind im Falle der Besonderheit die Regenerationen des Lebenden zu deuten, wofür sprechen dieselben?

Analogien im Anorganischen kennt man im Reiche der Kristalle. Ein kristallisierender Stoff ist imstande aus seiner „Mutterlauge" sich zu ergänzen, wenn man ihn abbricht. Er ergänzt sich zu dem vorigen Bestande, ja sogar, wenn man ihn in der Mutterlauge weiter beläßt, nimmt er beständig weiter an Masse zu, er „wächst" und zwar in progressiver Weise. Sind diese Erneuerungen gleichartig denen bei den Lebewesen?

Man findet unschwer alle erforderlichen Unterschiede. Ein Lebewesen erneuert seine Organteile nur bis zu dem zuvor innegehabten Zustande. Ist derselbe erreicht, dann hört jede weitere Regeneration auf. Bei einem Kristall ist eine derartige Abgrenzung in keiner Weise auffindbar. Derselbe wächst, ohne daß irgend eine Grenze dafür angebbar wäre. Infolgedessen taucht derselbe fundamentale Unterschied wieder auf, welchen wir auch sonst bereits überall angetroffen hatten. Jedes Lebewesen ist eine genau charakterisierte, umschriebene „individuelle Einheit". Im ganzen Reiche des Anorganischen gibt es keine einzige individuelle Einheit, lediglich „beliebige" Massenwerte. Ein Flüssigkeitstropfen, etwa ein Wassertropfen, ist in keiner Weise eine individuelle Einheit, denn er ist niemals imstande, dieselbe „individuell" festzuhalten. Sowie ein zweiter Wassertropfen ihn berührt, findet eine gleichartige Verschmelzung statt, dasselbe mit einem dritten Tropfen, mit einem vierten usw. Kein einziger Tropfen erhält sich individuell abgrenzbar und viele Tropfen ergeben sofort die gewöhnliche Wassermenge, wo es von vornherein illusorisch wird, nach individueller Abgrenzung zu suchen. Man braucht nur die Analogie zum Lebenden weiter zu führen. Eine Verschmelzung vieler gleichartiger Lebewesen zu derselben homogenen Masse widerspricht jeder Wirklichkeit. Beim Wasser finden durch Zusammenlagerung lauter gleichartige, voneinander nie charakteristisch abgrenzbare Massenvermehrungen statt, vom Wassertropfen zur Wasserlache, zum Tümpel, zum Teich, zum See, zum Meere. Beim Lebenden eine scharfe Divergenz, nämlich zu der gewaltigen Mannigfaltigkeit von in sich durchaus charakteristischen, nur „für sich" begründeten „individuellen" Einheiten. Daher finden auch beim Anorganischen die willkürlichen Massenvermehrungen statt lediglich durch Kräfte, welche „von außen" bestimmen, durch Attraktionen oder direkte Affinitäten, beim Lebenden „von innen"

heraus, durch Werte, welche auf die Erhaltung desselben Gebildes hinzielen. Das Anorganische schließt sich daher stets zu Massen zusammen, das Lebende zu Einheiten. Beide sind also Gegensätze mit wünschenswerter Deutlichkeit.

Wachstum und Abgrenzung sind also von vornherein ausreichende Widersprüche bei der Regeneration. Aber weiterhin kann ein Kristall immer nur gleichartiges erneuern. Ein Lebewesen regeneriert auch durchaus Ungleichartiges. Man denke z. B. an die Aszidien. Es bestätigt dieses in neuer Weise denselben bereits hervorgehobenen Punkt. Ein Kristall ist zerlegbar, ohne daß sein Wesen irgendwie Einbuße erleidet. Ein großer oder kleiner Kristall derselben Masse ist gleichwertig. Der kleine kann jederzeit zur Masse des großen gebracht werden oder wieder zurück, ohne daß die Eigentümlichkeit auch nur im geringsten sich ändert. Würde die Analogie zum Lebenden zu recht bestehen, so müßte man imstande sein, eine Maus zur Größe des Elefanten zu bringen und wieder zurück, ganz nach Belieben, ohne daß im geringsten eine Wesensänderung eintritt. Zerkleinere ich die Masse des Kristalls, so komme ich zu einer einzigen chemischen Konstitution, von der uns genau die Wirkung einer direkten Affinität bekannt ist. Zerkleinere ich die Masse eines Lebewesens, z. B. einer Maus, so komme ich höchstens auf die Zelle oder ein Biogen. Dann aber hat man, nach diesmal übereinstimmendem Urteil sämtlicher Mechanisten, immer noch einen Grundbestandteil vor sich, der in sich zu einer Summe von Wirkungen befähigt ist. Selbst das Biogen als einfachstes Lebenselement enthält eine untrennbare Masse von ungleichartigen Verbindungen. Eine Zerlegung ist undenkbar, will man nicht die Lebensfähigkeit vernichten. Aber erstens kann man schon den Körper einer Maus nicht zerlegen bis zur Zelle, ohne die Fähigkeit des Lebenden ganz aufzuheben, umgekehrt kann man aber ohne weiteres die Masse eines Kristalls bis zu seiner letzten Verbindung bringen, ohne im geringsten dessen Eigentümlichkeit zu vernichten. Zweitens kann man lauter Grundbestandteile der Kristalle ganz nach Belieben zusammenlagern, umgekehrt niemals aus einer Zusammenlagerung gleichartiger Grundbestandteile ein zusammengesetztes Lebewesen erzielen, z. B. eine Maus. Natürlich ist man imstande, beim Lebenden auch von Masse zu sprechen, von Verbindungen, von Zergliederungen, von Massenvermehrungen, von Oberflächenspannungen, von Druckverhältnissen und dergl. Aber hoffentlich werden die Mechanisten einen energischen Protest einlegen, hierauf ihre Analogien aufgebaut zu

haben! Freilich kann man sich eines gewissen Lächelns nicht erwehren, wenn man im Anschluß hieran an die mechanistischen Versuche denkt, die Entstehung des Lebenden durch Analogien aus dem Anorganischen zu betreiben. Etwa die Grundeigenschaft der Selbstbewegung, Selbstdissimilation, Selbstassimilation usw., Fehlversuche, deren Sinn und Bedeutung bereits Wilhelm Roux in grundlegender Weise gewürdigt hat. Glücklicherweise haben die Mechanisten selber gegen jene Art mechanistischer Identifizierung ihre Verwahrung eingelegt!

Weiterhin ist zur Regeneration der Kristalle immer erst eine umgebende Mutterlauge notwendig. Dieselbe enthält alle die wesentlichen Grundbestandteile, die zur Erneuerung notwendig sind. Man kann angesichts dessen direkt sagen, die Mutterlauge erneuere den Kristall, aber nicht der Kristall erneuert sich selbst, denn ohne dieses Medium ist eine Regeneration der Kristalle ausgeschlossen. Das Lebende jedoch regeneriert sich im scharfen Unterschiede dazu selbst aus sich heraus. Man beachte eine Aszidie, welcher man nur den Kiemenkorbabschnitt übrig läßt. Es entsteht eine in sich anscheinend gleichartige Zellmasse, mehr und mehr werden dann die einzelnen Organunterschiede wie hervorgezaubert aus der Lebensmasse selbst. Das Bildungsgesetz muß hier aus der Einheit heraus wirksam sein, das Bildungsgesetz des Kristalls liegt hinwiederum nicht in diesem selbst, sondern ebensogut in dem von außen mittelst direkter Affinitäten hinzukommenden Medium (s. W. Rouxs mechanische Theorie der Regeneration.)

So entdeckt man auf Schritt und Tritt auch bei diesem Kapitel genau die gleichen in dem vorigen Abschnitt hervorgehobenen Eigentümlichkeiten des Lebenden. Dieselben als wesensgleich hinzustellen mit dem Anorganischen, widerspricht jeder wirklichen Auffassung, oder es halten sich eben dann die Mechanisten an die Begriffe wie Masse, Massezunahme, Teilbarkeit, Wachstum und dergl., was gleichfalls vollauf genügen würde!

Die vitale Energie.

Eine weitere Frage würde die sein, ob man sich das Wesen einer Regeneration beim Lebenden gesetzmäßig verlaufend vorstellen könnte. Es gibt Forscher (Zur Straaßen gegen Driesch), welche glauben, hierin einen triftigen mechanistischen Einwand beibringen zu können. Denn freilich vermögen wir uns heute vitalistisch das volle Wesen einer Regeneration noch nicht auszudenken. Wir können nur die sichere Behauptung hinstellen, daß innere Bildungsgesetze die Lebens-

masse beherrschen und die Regeneration bewirken. Wir müssen heute folgern, daß uns die Regeneration, als in sich unbegreifbar, wie aus jener „Lebenskraft" entspringend vorkommt, aber hiermit etwas mystisches als verbunden anzunehmen, ist in keiner Weise notwendig. Wir können uns vollkommen das Wesen einer Regeneration beim Lebenden durch die Störung eines gesetzmäßigen inneren Zusammenhanges einer individuellen Einheit ausmalen. Wir können uns durchaus bei der einsetzenden Zellvermehrung in gesetzmäßiger Weise einen Teil von den anderen abhängig vorstellen und diesen Zusammenhang so lange wirkend denken, bis die dem Ganzen entsprechende Einheit wieder aufgebaut ist.

Nichts wäre verfehlter als der gegenwärtig beliebte mechanistische Gedanke, daß mit der Feststellung einer Gesetzmäßigkeit beim Lebenden bereits genau dieselbe Gesetzmäßigkeit wie im Anorganischen gegeben sein müsse. Wir brauchen uns nur in der Weise, wie ich es bereits ausführte, vorzustellen, daß genetisch, von einer ursprünglich irgendwie beschaffenen Einheit aus, äußeren Einwirkungen gegenüber Gegeneinrichtungen geschaffen wurden. Dieselben müssen der Einheit in gesetzmäßiger Weise angegliedert werden, und in Fortsetzung dieser Angliederung und Einfügung muß dieses ein in sich geschlossenes, streng gesetzmäßiges Gefüge der abgegrenzten „individuellen Einheit" zeitigen, die eben darum gleichwohl nur aus sich selbst verständlich wird. Es wird dann durchaus ein mechanistischer Aufbau der Lebenseinheit vorhanden sein, aber dieser Mechanismus ist zugleich genau als Gegenwirkung gegenüber dem Mechanismus der anorganischen Natur ausfzufassen. Aber weiterhin ist dieser Mechanismus beim Lebenden jeder einzelnen individuellen Einheit angegliedert. Es wird also der Mechanismus des Lebenden, jeder einzelnen Einheit desselben, dem Mechanismus der gesamten anorganischen Natur homolog sein. Da ferner der genetische Fortschritt des Lebenden andauernd mittelst Abgrenzung dieser Einheiten geschieht und immerwährend nur durch weitere Verschärfung derselben, da ferner gerade durch diese Verschärfung das Lebende seine einheitliche Kontinuität sich erhält, d. h. sich davor schützt, in den Mechanismus der anorganischen Natur zu verfallen, mit dessen Massenwerten „eins" zu werden, die Abgrenzung zu verlieren, so ergibt sich in folgerichtiger Weise die scharf in sich mechanistisch abgegrenzte Reihe der Lebenseinheiten gegenüber der Gesamtheit der anorganischen leblosen Natur, welche nur eine einzige um-

fassende, zusammenhängende Reihe ist, ohne Abgrenzung, ohne Dauer, ohne erhaltenden Wert.

Die Gesetzmäßigkeit des Lebenden wird danach durch einen spezifischen Bewegungswert erhalten werden, denn jede Gesetzmäßigkeit ist jeder individuellen Einheit entsprechend. Der energetische Bewegungswert kann infolgedessen nur in dieser wirksam sein. Er muß darum als energetischer Wert, da er die Gegenüberstellung der Einheit erhält, selbst entgegengesetzt sein zur Gesamtheit der anorganischen Energiearten. Die individuellen Einheiten des Lebens werden also durch eine spezifische Energieart in Selbständigkeit gegenüber der Gesamtheit des Anorganischen erhalten werden.

Aber wie wir oben gesehen haben, daß bereits der Begriff der „Gesetzmäßigkeit" in durchaus verfehlter und irreleitender Weise von den Mechanisten ausgebeutet wird, in der Weise, als ob es überhaupt nur eine einzige Gesetzmäßigkeit geben könnte, aber nicht zwei oder mehrere einander gegenüberstehende oder ineinander eingreifende und jede in ihrer Art begründete Gesetzmäßigkeiten, so ist es in gleichem Maße bei dem Begriff der „Energie". Die heutigen Mechanisten sind von dem bekannten Energiegesetz wie fasziniert. Alle Energien können sich in einander umwandeln, so sagt man gewöhnlich, also kann keine Energieart für sich bestehen. Freilich hat noch kein einziger Mechanist sich daran gewagt zu beweisen, daß auch der Energiewert des Lebenden sich in den der anorganischen Natur verwandelt. Denn das Übergehen von Lebensstoffen in anorganische Werte findet zwar statt beim Tode, aber dann fehlen auch die Lebensprozesse. Wäre die mechanistische Überlegung richtig, lägen dem Lebenden keine besonderen Energieprozesse zugrunde, wäre etwa seinerzeit das Lebende nur als eine besondere Kombination anorganischer Energiearten zustande gekommen, dann hätte höchstwahrscheinlich das Leben nur ein einziges Mal existiert, die Kombinationen hätten sich längst wieder, wie alles im Anorganischen, umgewandelt, das Lebende wäre wieder vollkommen beim Tode in das Anorganische übergegangen, hätte sich in dieses umgewandelt und wäre verschwunden. Aber eben dies hat nicht stattgefunden, vielmehr erhält sich die Reihe des Lebenden nach wie vor in Kontinuität, ja sogar in Steigerung aus sich heraus! Außerdem, wie wir bei dem physiologischen Stoffwechsel gesehen haben, findet bei allen Energieumsetzungen die Erhaltung der Lebenseinheit statt. Von einer Umwandlung der Energieart des Lebenden in die des An-

organischen könnte man erst sprechen, wenn bewiesen würde, daß man beide für einander einzusetzen imstande wäre. Die Zusammenstezung des Lebenden aus anorganischen Energiearten hat jedoch bisher in keiner Weise gelingen wollen. Wenn anorganische Energiearten beim Lebenden eine Rolle spielen, wie z. B. die Wärme, so weiß man, daß dieselben nicht mehr, nicht weniger als Nebenprodukte sind, Zeichen des Energieumsatzes, aber noch lange nicht die direkten Lebenswerte. Soll die Energieart des Lebenden sich selbständig erhalten gegenüber den ununterbrochenen energetischen Einwirkungen der Außenwelt, so muß sie mit diesen in Konnex und Beziehung treten. Dafür müssen selbstverständlich energetische Beträge zum Vorschein kommen. Wir würden außerdem hier an in Teil II ausgeführte Überlegungen anknüpfen können. Denn wie ich dort nachgewiesen habe, spricht die heutige Mechanik der exakten Naturwissenschaft in unkorrekter Weise lediglich von Energien als den Bewegungsarten. Der Begriff Energie oder Kraft ist, wie ich nachwies, durchaus uncharakteristisch. Es gibt nur Gegensätze von Stoff und Kraft, aber wiederum nicht für sich, sondern in engster Verknüpfung (s. oben).

Würde der Begriff Energie genügen, resp. das Energiegesetz, wie es gewöhnlich formuliert wird, so müßten sich die Energien der Wärme für sich in die Energien der Elektrizität, des Magnetismus oder des Lichtes umwandeln können. Aber in allen Fällen beobachten wir, daß die Änderung eines materiellen Systems nebenher erforderlich ist. Energien, ohne materielle Systeme kann es nicht geben, aber wiederum gleichfalls nie einfach koordiniert, sondern streng wechselseitig verknüpft.

Dies wirft zugleich ein Schlaglicht auf das Wesen der Lebensenergie. Hier ist das Gleiche bei den gewöhnlichen Darstellungen zu tadeln. Man spricht vitalistisch von der besonderen Energieart des Lebenden. Hinsichtlich des Energiebegriffes in seiner gewöhnlich gehandhabten Bedeutung wäre nicht einzusehen, warum sich nicht die besondere Energieart für sich erhalten könnte, warum sie im Gegenteil fortwährend in Konnex mit den übrigen Energiearten zu treten gezwungen ist. Auch hier ist der Grund genau derselbe wie dort, er ist aber weiterhin die Ursache, warum das Lebende aus seinen Beziehungen mit der materiellen Außenwelt während seiner Entwicklung nie hinauskam, warum es fortwährend im Banne seiner Vergangenheit weiter zu leben gezwungen ist, warum es nie eine reine Energieart werden kann.

Gleichwohl ist aus den angeführten Gründen die Energieart des Lebenden zu dem Anorganischen eine durchaus gegensätzliche. Ebenso wenig wie wir naturgemäß das Wesen der Wärme oder der Elektrizität kennen, ebenso wenig kennen wir heute das Wesen der Lebensenergie. Aber ebenso wie zwei verschiedene Arten von Lebewesen mit ihren spezifischen Kräften in Streit geraten können und diesen mit wechselndem Erfolge beliebig lange fortsetzen, ohne daß der Bestand der einen in die andere übergeht, die Sonderung der Kräfte sich vielmehr in bestimmten, abgegrenzten Systemen sich erhält, sind wir imstande anzunehmen, daß unter den Energiearten im Universum ein gleicher Antagonismus statthat. Oder man nehme die Energiesumme der anorganischen Energiearten auf die eine Seite und bezeichnet dieselbe als + Seite. Dann wird es eine zweite Energiesumme geben können, welche von den Energieveränderungen und Energiesprüngen abhängig ist und in gleicher Weise zu Veränderungen gezwungen wird. Man nehme diese Seite als eine — Seite an. Man verteile die eine auf das Anorganische, die andere auf das Lebende, und man wird wiederum die Möglichkeit einer vollständigen Gegenüberstellung und Verkettung gegeben finden.

Vielleicht hängt irgendwie mit diesen gesetzmäßigen Abhängigkeiten in erster Linie die merkwürdige Typenentwicklung des Lebenden zusammen, die dasselbe durchaus in Abhängigkeit bringt von der gesamten Veränderung der Energiesumme der Außenwelt. Dieselbe zwingt das Lebende seinerseits die Gleichgewichtsstellung zu verändern, damit in erforderlicher Weise gesetzmäßig. Wie ich bereits oben nachgewiesen, ist selbst im Reiche des Anorganischen eine einfache Koordination der Energien niemals vorhanden. Es gibt kein rein energetisches Agens, sondern wie ich nachwies, nur ein streng verknüpftes, so daß stets zwei Sonderungsbestrebungen einsetzen müssen (stets naturgemäß energetischer Art). Daher kann, wie ich in Teil II eingehend ausführte, das Lebende nur eine Mittel- und Gleichgewichtsstellung sein, welche innerhalb der beiden energetischen Teilbestrebungen das Gleichgewicht inne zu halten sucht. Dasselbe ist daher zwar abhängig von der Gesamtsumme der ihm gegenüber stehenden Energien, aber da diese selbst sich binden, hinwiederum frei. Das Lebende ist damit zu einer gewissen Selbständigkeit in der Auswahl seiner Bewegungen und seiner energetischen Mittel befähigt. Das Leben kann damit auf Kosten jener Energiesumme sich selbst bereichern

und wachsen, sein eigenes Machtbereich vergrößern, um dem Antagonismus jener Energien um so lebhafter Widerstand leisten zu können.

Das Angeführte genüge, weitere Möglichkeiten seien außer acht gelassen. Wir würden ohnedies nur ein hypothetisches Gebiet betreten, dessen Durcharbeitung wir zur Bestätigung unserer Resultate in keiner Weise benötigen.

Zusammenfassung.

Auf Grund unserer vorigen Überlegungen ergibt sich aus jedem der angeführten Punkte mit aller Sicherheit, daß wir bei dem Lebenden unter allen Umständen von einer besonderen Bewegungsart zu sprechen haben, wenn auch in strengster Verknüpfung. Das Lebende ist in mechanistisch-vitalistischer Hinsicht durchaus eine Besonderheit gegenüber dem Anorganischen, niemals mit dem Reiche des Leblosen identisch, sondern in Ziel und Richtung demselben direkt entgegengesetzt. Das Lebende ist weiterhin infolge seiner Genese in streng gesetzmäßiger Weise aufgebaut, also mechanistisch, aber nicht in der mechanistischen Weise des Anorganischen, sondern des Lebenden selbst. Das Lebende hat seine eigene mechanistische Gesetzmäßigkeit geschaffen, um der Gesetzmäßigkeit des Anorganischen gegenüber „sich" zu erhalten. Dadurch ist der Mechanismus des Lebenden ein diesem spezifischer, nur auf Grund der anorganisch „unauflösbaren" „individuellen Einheit" jedes einzelnen lebenden Organismus zu erklären. Tendenz und Richtung des Lebenden liegt also lediglich in der Erhaltung dieser „individuellen Einheit" gegenüber den Einwirkungen der Außenwelt.

IV. Teil.

Die Entwicklungstendenz des Lebenden.

Das Resultat, welches sich aus der Betrachtung des Mechanismus und Vitalismus ergeben hatte, war folgendes:

Beide Richtungen bestehen vollkommen zu Recht. In vitalistischem Sinne muß das Leben etwas spezifisches sein und enthalten gegenüber dem Anorganischen, Leblosen. Alles Lebende muß eine bestimmte Eigentendenz in sich bergen. Dieselbe muß andersartig sein, als die in dem anorganischen Geschehen Liegende, aber zwischen beiden muß irgend eine Beziehung obwalten. Das Wesen des Lebenden auf der Erde zeigt uns jedoch wiederum eine Mannigfaltigkeit. Um hierüber Klarheit zu erhalten, sind wiederum lediglich dle Arten der Unterschiede im Lebenden zu beherzigen, die Verschiedenheiten der Lebenswerte. Dies muß in vitalistischem Sinne zu einer unterschiedlichen Einschätzung der Lebenstendenzen auf der Erde führen. Dadurch muß in erster Linie die Stellung des Menschen unter der Gesamtheit des Lebenden sich absondern. Im Menschen werden wir die höchste Lebenstendenz auf der Erde zu erblicken haben. Zugleich wird der Mensch infolge seines Zusammenhanges mit der Mannigfaltigkeit alles Lebenden zu dem gesamten Weltgeschehen in Beziehung treten.

Dieser vitalistischen Richtung gegenüber führt uns die mit gleichem Recht bestehende mechanistische Arbeitsrichtung nach einer ebenso charakteristischen Gedankenreihe. Es ist alles mechanistisch zu deuten, im Lebenden sowohl, als auch im Anorganischen.

Aber der Mechanismus des Lebenden ist von diesem selbst geschaffen als Reaktion oder Gegenwirkung gegen den Mechanismus des Anorganischen. Es ist infolgedessen nie und nimmer ein und derselbe Mechanismus, sondern der Mechanismus des Lebenden ist streng von dem Mechanismus des Anorganischen auseinander-

zuhalten. Ich vertrete daher einen Mechanismus des Lebenden, er mag als Neo-Mechanismus bezeichnet sein, der eine Mechanik für das Lebende, seine Organisationen und seine Verrichtungen fordert. Dieser Neo-Mechanismus unterscheidet sich von dem gegenwärtig vertretenen Mechanismus, welcher den Mechanismus des Lebenden und des Leblosen als ein und dasselbe betrachtet. Eine derartige Vereinigung ist für alle Zeiten schlechterdings unmöglich. Denn das Lebende hält in Selbstordnung und Selbstentwicklung eine zu dem Anorganischen entgegengesetzte Tendenz inne. Das Lebende ist von Anbeginn an ein individueller Wert mit der Tendenz, denselben individuellen Wert durch alle unzähligen Geschehenshinderungen und Kombinationen zu erhalten. Das Anorganische hat nur Massenwerte ohne Fähigkeit, diesen Massenwert zu einem individuell bleibenden zu gestalten, noch weniger, denselben weiter zu steigern. Der bisherige Mechanismus wird seiner Vereinheitlichungstendenz und seinem Bestreben entsprechend das Kompliziertere aus dem Einfacheren abzuleiten, das Lebende aus dem Anorganischen hervorgehen lassen müssen. Ein Neo-Mechanismus des Lebenden wird für den Anbeginn aller Entwicklung die individuelle Tendenz des Lebenden zu postulieren haben. Die Mechanik des Lebenden wird sich dann in einfachster Weise dahin erklären, daß die von Anbeginn an wirkende individuelle Einheit bei ihrem Bestreben ihren Wert zu wahren, jeder Einwirkung gegenüber eine entsprechende Kompensation bilden muß. War die Einwirkung eine anorganische, die nach unserer Erfahrung gesetzmäßig ist, so muß der Einheitswert (als von Anbeginn wirkend) in seinem Kompensationswerte gleichfalls gesetzmäßig sein. Er ist gewissermaßen nur Produkt des Einheitswertes in einen gesetzmäßig einwirkenden Wert. Demgemäß muß er in Wechselwirkung mit anderen gleichartigen oder ähnlichen Werten zu mechanischen Leistungen befähigt sein. Tritt eine neue Einwirkung ein, so wird durch den Einheitswert nur eine neue Produktbildung, d. h. gesetzmäßige Kombination hervorgebracht, also wiederum die Fähigkeit für eine mechanische Wirkungsgröße. Dergestalt ist leicht ersichtlich, daß alles im Lebenden eine Gesetzmäßigkeit aufweisen muß und trotzdem zu gleicher Zeit infolge des ursprünglich wirkenden Einheitswertes niemals mit dem anorganischen Geschehenswert zu identifizieren sein wird.

Ich folgere daher den Satz: alles Geschehen in der Welt ist ein mechanistisches. Innerhalb des gesamten mechanistischen Welt-

geschehens ergibt sich, daß der vitalistische Mechanismus als spezifisch für das Lebende sich aussondert.

Gilt dieses Resultat für die gegenwärtige Selbstordnung des Universums, und war diese Selbstordnung aus einer Selbstentwicklung hervorgegangen, so läuft unsere Aufgabe jetzt darauf hinaus, zu beweisen, daß

1. eine Selbstentwicklung des Lebenden vorgelegen hat, entsprechend der Selbstentwicklung des ganzen Universums, und daß

2. diese Selbstentwicklung infolge einer selbständigen und spezifischen Grundanlage des Lebenden vor sich gegangen ist, sich nicht aus dem Anorganischen hervorgebildet hat und nicht bei der Entwicklung denselben Prinzipien wie dieses unterlegen gewesen ist.

Der erste Punkt ist im wesentlichen der allgemein deszendenztheoretische. Der zweite Punkt führt uns zu den verschiedenen Anschauungen über die Ursachen der Entwicklung, also zum Darwinismus, Lamarckismus usw.

A. Die Selbstentwicklung des Lebenden.

Die Selbstentwicklung des Lebenden ist das Gegenteil jener Anschauung, nach der das Lebende durch einen extramundanen Schöpfer erschaffen worden ist und bei irgend einer Lebensstufe durch neues Eingreifen eines transzendenten Wesens beeinflußt und verändert werden kann. Dem gegenüber besagt die allgemeine Deszendenztheorie, daß das Lebende aus niedersten, einfachsten Anfängen zu höheren Stufen aus eigenen Ursachen emporgestiegen ist und damit selbst eine jedesmal gesteigerte Mannigfaltigkeit der Organisation erlangt hat. Als Beweise führt man gewöhnlich an die Paläontologie, die Embryologie, die vergleichende Anatomie, die Zellenlehre, die stoffliche Beschaffenheit alles Lebenden und die Verwandtschaft der Lebensstoffe zueinander.

Die Paläontologie ist das Gegenstück der Erdgeschichtswissenschaft, der Geologie, die uns Aufschluß gibt über die Entstehungsgeschichte der Erde. Die Paläontologie oder die Lehre von den fossilen Tier- und Pflanzenresten besagt nun, daß gemäß der Neubildung der Erdschichten die Bildung der Lebewesen vor sich gegangen ist. In den ältesten Gesteinsschichten, den Gneis-, Granit- und Glimmerschieferarten entdeckt man keine Spur von Lebewesen, in den darüber liegenden jüngeren Erdschichten stufenweise immer höher entwickelte Formen. Der einzige mögliche Schluß ist, daß

das Leben in den Bildungsepochen dieser ältesten Gesteinsschichten ein derart einfaches, wenig organisiertes war, daß es eine Erhaltungsfähigkeit bei dem ungeheuren Druck und den Verschiebungen dieser Gesteine nicht aushalten konnte.

Diese bekannte Annahme entspricht genau unseren gegenwärtigen Kenntnissen aus anderen Forschungsgebieten über die Form der niedrigsten Lebewesen. Die weiche, protoplasmatische Substanz des Lebenden ist ebenso Grundsubstanz als Ausgangssubstanz des Lebenden. Daß eine schleimartige Masse paläontologisch keine Erhaltungsfähigkeit besitzen kann, liegt auf der Hand. Erst dort, wo Skeletbildungen, Schalen, Panzerbildungen bei den Lebewesen beginnen, also den Gesteinsarten mechanisch gleichwertige Gebilde, kann man auf eine paläontologische Dauerfähigkeit schließen. Wir sehen, daß tatsächlich erst hiermit die Versteinerungen der Lebewesen beginnen. Daß aber ein Leben von gewaltiger Zeitdauer bereits jenen ersten unerhaltenen Versteinerungen vorher gegangen sein muß, sehen wir aus der Höhe der Organisationen, welche diese ersten Versteinerungen aufweisen. Wenn wir hier Arthropoden, Mollusken, Fische wahrnehmen, so werden wir sogleich in bereits hoch organisierte Tierklassen versetzt und zu dem Schlusse gezwungen, daß mit diesen Organismen unmöglich das Leben begonnen haben kann. Von der paläozoischen Erdepoche an gibt uns darnach die Versteinerungskunde untrügliche Urkunden für die Selbstentwicklung der Lebewesen auseinander. Nicht zu mißdeuten ist es, wenn mit jeder jüngeren Erdschicht neue Lebensformen sich zeigen, wenn diese neuen Formen mit Sicherheit gesteigerte Organisationen erkennen lassen, wenn in keiner der älteren Erdschichten auch nur die Spur von einer höheren Organisationsstufe sich vorfindet, sondern immer eine niedere, wenn vor allem die Art der neuen Organisation keine fremdartige ist, sondern sich unfehlbar aus der älteren früheren Organisation als folgerichtige Weiterbildung herleiten läßt. Freilich ist in vielen Fällen die Entwicklungsreihe der versteinerten Reste keine lückenlose, in anderen Fällen aber wieder von wünschenswertester Vollständigkeit. Dies z. B. bei der Sumpfschnecke Paludina Neumayri. Ebenso unverkennbar ist die Entwicklung unseres Pferdes aus einer Urform. Von Stufe zu Stufe sehen wir hier die Umbildung der Extremitäten aus einer Fünfzehigkeit in eine Einzehigkeit. Durch die fossilen Menschenreste ist trotz ihrer gegenwärtig verhältnismäßigen Spärlichkeit derselbe allmähliche Entwicklungsgang auch für den Menschen gesichert. Selbst dort, wo die Typen der Tier-

klassen uns zu klaffenden Lücken zu führen scheinen, werden, wie in dem bekannten Beispiel des Archäopteryx, die Brücken geschlagen.

Wollte man jedoch annehmen, die gesamte Paläontologie wäre trügerisch oder böte der Beweise zu wenig, so würden die anderen vorhin erwähnten Gebiete ausreichen, um uns zu genau den gleichen Schlüssen der allmählichen Selbstentwicklung alles Lebenden zu nötigen. Dies gilt z. B. für die Embryologie, die individuelle Entwicklungsgeschichte der einzelnen Lebewesen. Setzt man voraus, daß von allen den heute lebenden Organismen die einzelligen, so wie sie gegenwärtig die primitivsten sind, dies auch ehemals waren, zugleich die Ur- und Ausgangsform für alle höher entwickelten Wesen, so muß die individuelle Entwicklungsgeschichte jedes höheren Organismus, falls der Begriff Selbstentwicklung richtig ist, mit einer einzelligen Form beginnen. Die Wirklichkeit zeigt den Beweis dafür. So wie alle höhere Entwicklung sich durch eine Anhäufung von Zellen und eine bestimmte Differenzierung unterscheidet, so gehen auch bei der embryonalen Entwicklung aus dem einzelligen Stadium eine unendliche Vielheit und Anhäufung von Zellen hervor, zugleich eine charakteristische Ausbildung der einzelnen Zellverbände. Diese Ausbildung geht wiederum stufenweise vor sich. Bei der Selbstentwicklung alles Lebenden muß jedes hochorganisierte Wesen wie ein Säugetier einstmals Organisationsstufen durchlaufen haben, die der Organisation niederer Tierklassen entspricht. Auch diesen Beweis liefert die Embryologie. Ihn spricht das berühmte biogenetische Grundgesetz von Haeckel aus, daß die Keimesgeschichte (Ontogenie) eines zusammengesetzten Lebewesens seine Stammesgeschichte (Phylogenie) in kurzen Zügen wiederholt. Obgleich naturgemäß Abweichungen und Abkürzungen bei dieser Rekapitulation vorkommen, so ist doch die Richtigkeit des Gesetzes im allgemeinen gesichert.

Wenn alle Lebensformen auseinander hervorgegangen sind von gewissen Urformen aus, nach allen möglichen Richtungen sich in ihrem Aufbau verzweigt haben, so muß notwendigerweise in ihrer Organisation selbst eine Verwandtschaft nachzuweisen sein, insonderheit, wenn man die einzelnen Richtungen betrachtet und ihre Spuren rückwärts verfolgt. Diesen Nachweis bringt die vergleichende Anatomie. Sie lehrt, wie stufenweise die einzelnen Organe und Organsysteme Abänderungen bei den einzelnen Tierformen erlitten haben. Eine Urform vorausgesetzt, ist sie imstande, die Möglichkeiten für verschiedene Entwicklungen anzugeben und deren Übereinstimmung mit der Wirklichkeit zu demonstrieren. In ihr Gebiet fällt eine

grundlegende Betrachtungsweise. Die Abänderungen der Organe, die verschiedenartigen Ausbildungen einzelner Skeletpartien, z. B. der Hand- oder Fußwurzel, der Zähne, der Kiefer erklären sich durch die verschiedenen Tätigkeiten. Sie vermag mechanisch darzulegen, wie eine bestimmte Tätigkeit, z. B. eine verschiedene Nahrungsaufnahme bestimmte Abänderungen der Organe, der Zähne, der Kiefer, des Verdauungstraktus zur Folge haben muß, und daß alle Organisationen auf rein mechanische Weise ihre Rätsel enthüllen, wenn man sie von einer Urform durch verschiedene Tätigkeiten nach den verschiedenen Richtungen hin vorschreiten läßt. Die vergleichende Anatomie ist infolgedessen durch Berücksichtigung der Verwandtschaften der Tiere und Pflanzen imstande, die Stammbäume der Lebewesen zu konstruieren und damit wiederum neue Beweise für die Deszendenztheorie zu erbringen.

Die Verwandtschaftslehre der Organismen hat neuerdings eine Erweiterung erfahren durch die biologischen Affinitäten der Gewebe und der Artorganismen. Wir wissen jetzt, daß z. B. die Blutarten der verschiedenen Tiere miteinander unverträglich sind, daß nur die Blutarten vermischbar und durcheinander ersetzbar sind, welche in dem Stammbaumsystem ganz nahe beieinander stehen. Während Kaninchen- und Hasenblut, Menschen- und Anthropoidenblut sich miteinander vertragen, lösen sich die Blutarten z. B. von Hund und Katze, von Mensch und Rind alsbald auf, resp. wirken, in die Blutadern eingespritzt, das Leben gefährdend oder vernichtend. Da die Reaktionen außerordentlich fein abgestimmte sind, ist man imstande, auch auf diesem Wege in die näheren Verwandtschaftsverhältnisse der Tiere einzudringen.

Ein unermeßlich weites Gebiet gliedert sich denselben Konsequenzen an, wenn man die stoffliche Zusammensetzung der Lebewesen im einzelnen, den Zellenbau, die Strukturen, die molekularen Eigenschaften berücksichtigt. Der gleiche Grundstoff für alles Lebende, der gleiche morphologische Grundwert für dasselbe, die überall gleiche Gestaltung der Zellen dort, wo sie gleichen Aufgaben dient, die überall identische Zusammenlagerung gleichgestellter Zellen zu Organen lehren die Zusammenhänge alles Lebenden und zugleich die Konsequenzen, daß das Lebende nur aus diesen Zusammenhängen entstanden und erklärbar ist.

Auf die verschiedenen Einwendungen, die man gegen den Entwicklungsgedanken resp. die Abstammungslehre erhoben hat, wie von Fleischmann, Driesch, Hensen, Wasmann, gehe ich nicht ein.

Die angeführten positiven Punkte sind für diese Lehre mehr als genügend und machen eine Kritik der gegenteiligen Ansichten überflüssig. Auf einen Punkt jedoch will ich noch hinweisen, mit dem meiner Meinung nach einiger Mißbrauch getrieben wird. Er betrifft das Kapitel der rudimentären Organe. Als solche gelten bei dem Menschen z. B. der Hautmuskel des Halses, das Platysma, die äußeren Ohrmuskeln, der Blinddarm mit dem Wurmfortsatz usw. Diese Organe sollen darauf hinweisen, daß sie einstmals stammesgeschichtlich von größerer Bedeutung und ausgedehnterer Funktion waren, durch Nichtgebrauch aber verkümmert und unscheinbar geworden sind. Etwas Derartiges braucht meiner Meinung nach durchaus niemals stattgefunden zu haben. Weder Platysma, noch Ohrmuskeln, noch Blinddarm usw. brauchen jemals für den Vorfahren des Menschen größere Ausbildung und Funktion besessen haben als heutzutage. Vielmehr kann man die Anwesenheit dieser Organe beim Menschen zunächst in einfacher Weise dadurch erklären, daß sie dem Grundtypus der Säuger zukommen. Ein gesteigerter Gebrauch hat allmählich die weitgehende Ausbildung eintreten lassen, die wir bei einzelnen Tieren kennen, z. B. bei den Blinddärmen der Pflanzenfresser. Beim Menschen aber brauchen diese Organe durchaus nicht rudimentär zu sein. Angenommen der Mensch wäre Vertreter eines Grundtypus der Säuger, wie es annähernd auch zutrifft, so würden die vielfachen Folgerungen, welche einzelne Forscher an die Rudimentationen der Organe geknüpft haben, gegenstandslos sein. Ganz dasselbe halte ich von den sogenannten Atavismen beim Menschen, wenn z. B. schwanzähnliche Anhänge in der Steißbeingegend sich vorfinden, oder eine abnorme Behaarung, oder Vielbrüstigkeit usw. Durchaus ist damit nicht gesagt, daß hier Rückschläge auf eine Vorfahrenform vorliegen. Wiederum angenommen, der Mensch repräsentiert einen gewissen Grundtypus, so werden sämtliche Erscheinungen, die Atavismen sein sollen, ebenso gut progressive Bildungen darstellen können, von jenem Grundtypus aus, in dem die Anlagen vorhanden waren.

Wesentliches und Unwesentliches bei der Entwicklungslehre.

Die eben angeführten Einwände betreffen in keiner Weise die Gültigkeit der Entwicklungslehre, sie modifizieren höchstens gewisse Anschauungen über die Abstammung des Menschen. Einen anderen Einwand wird man leicht anschließen können, wiederum

nicht gegen die Entwicklung als solche, sondern nur hinsichtlich der Kontinuität derselben. Unsere gegenwärtigen Kenntnisse lassen meistens Lücken gerade zwischen den einzelnen Tierklassen. Sicherlich hat auch hier einstmals eine Herausdifferenzierung vorgelegen. Es fragt sich nur, welcher Art dieselbe gewesen ist. Meiner Meinung nach ist die Entwicklung in den Grundtypen der Tierklassen keineswegs ohne weiteres gleichzustellen mit der Entwicklung in der Kontinuität innerhalb einer einzelnen Tierklasse. Noch kein Forscher hat durch die Kontinuität der Entwicklung das Grundschema eines Wirbeltiers erklären können oder das Auftreten der Chorda, oder die Vierfüßigkeit des Landwirbeltiers. Es berührt dieser Einwand sich mit den in den folgenden Kapiteln dargestellten Ursachen der Selbstentwicklung des Lebenden. Als große Streitfrage muß sich ergeben, ob man mit den Gründen für die Kontinuität der Entwicklung der Lebewesen zugleich auch die ihrer Typenentwicklung zu erschließen vermag. Ist dieses nicht der Fall, so würde die Kontinuitätsentwicklung der Lebewesen und ihre Ursachen, auf deren Kenntnisse die heutige Forschung so stolz ist, gerade das weit Unwesentlichere darstellen. Über das weit Wesentlichere und dessen Ursache wären wir heute noch in keiner Weise orientiert.

Recht auffällig und nur eine Bestätigung des eben erhobenen Einwurfes ist es, wenn wir nicht bloß das Auftauchen neuer Typen, sondern auch das Stehenbleiben der alten Typen resp. ihr Verschwinden berücksichtigen. Man sieht dann, eine wie strenge Kritik geboten ist bei allen den bequemen Begriffen allgemeiner Natur, wie Werden und Vergehen, Variabilität, Auslese usw. Es ist keineswegs alles einem Werden und Vergehen oder einer Auslese oder alles einer Variabilität unterworfen, die das Lebende beliebig weiterzuführen und umzuändern imstande wären. Die weitgehendste Variabilität nützt nichts einer differenzierten Tiergattung in irgend einer Tierklasse, z. B. den Einhufern oder den Nagern. Dieselben sind in ihrer einseitigen Entwicklungsrichtung festgebannt, können weder vorwärts noch rückwärts. Freilich sind dabei unzählige Tierfamilien im Laufe der Stammesgeschichte ausgestorben. Sie sind vergangen, aber keineswegs, um einem Werden zu weichen. Wäre alles so ohne weiteres mit dem bequemen Werden und Vergehen abgetan, so müßte dasselbe, was vergeht, ein Werden erzeugt haben, es müßte alle Entwicklung nur in einer einzigen Linie verlaufen sein. Die Erfahrung zeigt gerade das Gegenteil. Das Vergehen hat keineswegs zu einem Werden geführt, dieses Werden aber hat wiederum

keinerlei Anknüpfung an das Vergangene, ist vielmehr in den wesentlichen Fällen etwas durchaus Neues. Dann ist zwar alles hier ein Werden, dort ein Vergehen, aber niemals ein Werden und Vergehen zugleich. Die Unterschiede zwischen beiden sind das Wesentliche.

Man erkennt gerade von demselben Gesichtspunkte aus, daß das Vergehen ebenso wenig wie das Werden die Eigentümlichkeit des Lebenden sein kann, die den Schlüssel zum Verständnis des Lebenden bietet. Denn, daß unzählige Tiergeschlechter ausgestorben, vergangen sind, lag keineswegs an der Lebenseigenschaft des Vergehens selber. Überhaupt kein einziges Lebewesen hat die Tendenz zu vergehen. Wenn Tiergeschlechter vergangen sind, so war der Grund der, daß die gesamte Erdentwicklung, oder wenn man will, der gesamte Entwicklungszyklus auf der Erde noch nicht abgeschlossen war. Damit sind jedoch die das Vergehen bestimmenden Faktoren nicht die Lebenseigenschaften, sondern unbekannte große Faktoren der Erdentwicklung in ihrer Einwirkung. Hätte die ganze Erdentwicklung zu irgend einer Zeit z. B. der Saurier angehalten werden können, so würden dieselben noch heute sein, aber nicht vergangen sein. Da wir nicht im geringsten das Getriebe kennen, welches unaufhaltsam zugleich mit der Erdentwicklung die Tierentwicklung umgewandelt hat, so müssen wir infolgedessen mit den Begriffen Werden und Vergehen durchaus vorsichtig sein, jedenfalls so vorsichtig, um nicht, wie es gegenwärtig geschieht, in alle Welt hinauszuposaunen, als ob wir wunder welche großartigen Erkenntnisse damit gewonnen hätten. Das Wesentliche ist zum großen Teil heute noch genau so verborgen wie zuvor.

Gerade die Differenzierung, die in irgend einer Tierklasse zu Extremen führt, z. B. bei den Einhufern oder Nagern, verleiht diesen Organismen durchaus die Bedeutung eines Sein. Um in dem Dasein zu bleiben, erhalten zu werden, ist, wie alle Forscher anerkennen, gerade die Differenzierung von einer primitiveren Form aus erfolgt. Wenn dieses „Sein" nur ein scheinbares ist, so müssen wir unter allen Umständen uns klar machen, daß wir diese Relativität des „Sein" für jede Tiergattung als selbstverständlich erkennen werden, daß dies aber durchaus nicht zu verwechseln ist mit der Tendenz des „Sein". Für eine bestimmte Tiergattung konnte notwendigerweise nur ein bestimmter Zeitabschnitt der Erdentwicklung in Betracht kommen. Innerhalb dieses Zeitabschnittes ist es sicherlich das Streben der betreffenden Tiergattung, in dem „Sein" durch

eine fortlaufende, weitergehende Differenzierung sich zu erhalten. Durch die unausgesetzte gesteigerte Differenzierung erreicht in der Tat die betreffende Tiergattung ihr Sein oder die Erhaltung am Dasein. Wenn dieses Sein also ein relatives wird, nicht genügt, hinsichtlich der Unendlichkeit der ganzen Erdentwicklung, so liegt dieses nicht an der einzelnen Tiergattung und ihrem Streben, sondern an dem anderen Faktor der Erdentwicklung. Dann darf man aber ebensowenig die Tendenz des Lebenden verkennen. Denn dessen Wesen liegt jetzt nicht in einem bloßen Werden und Vergehen, sondern gerade in der Absicht der Erhaltung des „Seins" oder des Strebens an dem Sein zu bleiben. Und gerade in diesem Sinne wird man die Entstehung der verschiedenen Grundtypen der Tierklassen aufzufassen haben. Jeder neue Grundtypus stellt dann einen immer wiederholten Versuch der Organismen dar, einer neuen Wirkungsgröße (Vielheit von Ursachen) in der Außenwelt eine dieser Größe entsprechende dauerfähige Form entgegenzustellen. Gemäß der in der Größe enthaltenen Vielheit von Ursachen ist naturgemäß eine Vielheit von Ausdifferenzierungen möglich. Der Wert dieser Einzelrichtungen wird sich leicht bestimmen lassen durch ihre Ursachen und Wirkungen im einzelnen. Der Wert des Grundtypus jedoch wird für unsere gegenwärtige Forschung im großen und ganzen unbestimmbar sein und einstweilen bleiben. Dieser Grundtypus muß einen Gesamtwert repräsentieren und alles das, was Entwicklung bedeutet, ist Ausdifferenzierung, Zerlegung des Typus in seine möglichen Komponenten.

Damit stelle ich mich auf einen durchaus unterschiedlichen Standpunkt zu allen den heutigen vielsagenden Verkündigungen der Entwicklungslehre. Ich meine, daß wir mit dem Begriff Entwicklung noch sehr wenig gewonnen haben, jedenfalls dahinter weit mehr zu lesen haben, als es dem ersten Anscheine nach dünkt und gewöhnlich dargestellt wird.

Dieselbe Typenentwicklung muß jetzt auch auf die heutige Stellung des Menschen ein neues Licht zu werfen imstande sein. Der geläufigen Anschauung des Werdens und Vergehens nach ist jede Lebensstufe höchst gleichgültig zur anderen. Sie vermag sich nicht an der Erhaltung zu beteiligen. Ein Faktor wird vielmehr nur dann wertvoll, wenn er Vernichtung und Umänderung herbeizuführen imstande ist, nirgends Erhaltungsfähigkeit, sondern überall Vernichtung, Umwandlungsbefugnis sucht. Demgegenüber folgere ich, daß der Mensch von neuem einen Erhaltungsgrundtypus des

Lebenden darstellt. Er geht um so weniger in die Anschauung des Werdens und Vergehens einzureihen, weil der Mensch das Endglied der morphologischen Stufenleiter der irdischen Lebewesen bedeutet. Morphologisch hat sich der Mensch zu der Möglichkeit eines beharrenden „Seins" hindurch gearbeitet. Er erreichte dieses sicherlich in erster Linie durch Ausbildung seiner intellektuellen Fähigkeiten. Keineswegs ist es darum statthaft, wie es leider so häufig geschieht, das Werden und Vergehen ohne weiteres auch auf das geistige Leben des Menschen auszudehnen. Dasselbe birgt vielmehr fraglos in sich den Beharrungscharakter des Seins und hat vor allem die Aufgabe, den Menschen einem wahren Sein entgegen zu führen, nicht aber einem ewigen Werden und Vergehen. Freilich wird der Mensch ein wahrhaftes Sein niemals erreichen, dazu ist er viel zu beschränkt, zeitlich und räumlich. Der winzige Erdkörper steckt der Menschheit genau ebenso ihr Ziel, d. h. ihr Vergehen, wie allen bereits vergangenen Tiergeschlechtern. Darum jedoch sollte um so weniger die Tendenz des Lebenden verkannt werden, die in dem Menschen von neuem und in neuer Form einem „Sein" entgegenstrebt, nicht einem „Werden und Vergehen".

B. Die Ursachen der Selbstentwicklung der Organismen.

Die Entwicklung der Lebewesen zerfällt in zwei große Gebiete, die sich in natürlicher Weise ergeben. Alle Lebewesen haben nur eine beschränkte Lebensdauer. Um das Lebende zu erhalten, ist eine Fortpflanzung des Lebenden notwendig, zugleich eine Übertragung der Eigenschaften der Eltern auf die Kinder. Jedes der Nachkommen entwickelt sich zum gleichen Typus des Elters. Daher haben wir eine stammesgeschichtliche Entwicklungsreihe des Lebenden im allgemeinen und eine Keimesgeschichte des Lebenden im besonderen. Entweder in der phylogenetischen oder in der ontogenetischen Entwicklungsreihe könnte man den Schwerpunkt der Hauptprobleme des Lebenden vermuten. Beides hat man versucht. Daher trennen wir demgemäß die Probleme in die entsprechende stammesgeschichtliche und keimesgeschichtliche Gruppe ab.

I. Die phylogenetischen Entwicklungsprobleme.

Hier streiten gegenwärtig zwei große Anschauungen um den Vorrang: der Darwinismus und der Lamarckismus. Sie sind keineswegs seinerzeit in einsinniger Weise aufgestellt worden, da bekanntlich

Charles Darwin auch das Hauptprinzip des Lamarckismus mit in seine Lehre hineinzog. Im Laufe der Zeit haben sich jedoch zwei scharf umrissene Gedankenkreise für die betreffenden Theorien herausgearbeitet, die durch ihren bemerkenswerten Gegensatz zu der strengen Innehaltung ihrer Trennung auffordern. Da sich die Gegensätze heute mehr und mehr zugespitzt haben, so ist es zunächst geboten, die Extreme beider Anschauungen herauszuarbeiten, unabhängig von ihrer historischen Aufstellung. Nur so kann sich einigermaßen eine fruchtbare Entscheidung gewinnen lassen. In diesem Sinne der scharfen logischen Herausarbeitung und Gegenüberstellung der Entwicklungsprobleme gilt das folgende.

1. Der Darwinismus.

Der Darwinismus fußt zur Erklärung der allmählichen Entwicklung der Lebewelt auf wenigen sehr einfachen Grundprinzipien, die sich in den Begriffen Variabilität, Vererbungsfähigkeit, natürliche Auslese bei der Züchtung durch den Kampf ums Dasein wiedergeben lassen. Die Überlegungen des Darwinismus sind leicht entwickelt.

Da die Paläontologie, die vergleichende Anatomie, Embryologie uns die Gewißheit einer stufenweisen Entwicklung an die Hand geben, so müssen sich die einstmals vorhandenen Lebewesen zu den heutigen Organismen entwickelt haben. Die Form der früheren Organismen kann nicht ewig unveränderlich geblieben sein, sondern muß sich zu den späteren Formen verändert haben. Infolgedessen muß man zuerst untersuchen, ob eine „Veränderungsfähigkeit" der Organismen möglich ist und durch welche Ursachen. Die Formen müssen als fortwährend andersartig sich gestalten, zueinander verschieden sein. Indem diese Verschiedenheiten im Sinne der Entwicklung sich erst ausbilden, müssen daher die Lebewesen die Neigung besitzen und besessen haben, Verschiedenheiten hervorzubringen oder mit dem Fachausdruck „variabel" zu sein. Der Nachweis einer Variabilität stößt auf keine Schwierigkeiten. Die Art Mensch ist dafür das beste Beispiel. Alle Variabilitäten müssen aber die Fähigkeit in sich schließen, zu neuen Formen, Organisationen oder Merkmalen fortschreitend oder umwandlungsfähig zu sein. Es kommt infolgedessen im Sinne des Darwinismus darauf an, nachzuweisen, ob man ein Fortschreiten der Variabilität zu neuen Merkmalen (neuen Artmerkmalen) und Organisationen beobachten kann.

Eine derartige Beobachtung und der entsprechende Nachweis gelingt sehr leicht durch das Experiment, nämlich durch die künst-

liche Züchtung. Jeder Tier- und Pflanzenzüchter kann für die Umwandlungsfähigkeit der Variabilität von Organismen zu neuen Artmerkmalen reichliche Beispiele herbeibringen. Ich erinnere nur an die Züchtung unserer Getreidearten und Zierpflanzen, unserer Haustiere, der Geflügel- und Taubenrassen. Einfach ist das Verfahren der Züchtung: Ausschaltung aller der Formen, welche für eine bestimmte neue Organisation nicht einschlägig erscheinen, Paarung nur der günstig variierten Exemplare. Der Züchter benützt hierbei eine wesentliche Grundeigenschaft der Lebewesen, die Eigenschaften der Eltern getreu auf die Nachkommen zu vererben. Wenn die Eltern die günstig variierten Exemplare sind, so vererben sie in der Regel die gleiche günstige Variationsfähigkeit auf die Nachkommen. Sollten darunter trotzdem einige abweichende Exemplare auftreten, so schaltet der Züchter dieselben aus und erreicht durch Paarung der seinen Absichten nur günstigen Variationen eine gesteigerte Anhäufung der gewünschten Charaktere. Indem so die für eine erforderliche Richtung notwendigen Eigenschaften ausgelesen werden, ergibt sich der bekannte darwinistische Begriff der „Auslese".

Es läßt sich somit durch die künstliche Züchtung beweisen, daß durch Auslese von Variationen und Steigerung dieser Abweichungen durch die Vererbungskräfte neue Charaktere, eventuell neue Artmerkmale entstehen können. Die weitere darwinistische Überlegung folgt jetzt von selbst. Gibt es in der Natur Faktoren, welche die menschliche Züchtertätigkeit ersetzen, gibt es natürliche Züchtungsfaktoren? Ein derartiger Faktor ist nach dem Darwinismus der Kampf ums Dasein.

Wie wird der Beweis hierfür erbracht? Es müssen, um der Forderung zu genügen, in der Natur ebenso viele Variationen für eine Auslese wie bei der künstlichen Züchtung vorhanden sein, es muß unter den Lebewesen sodann ein Kampf ums Dasein herrschen, der die Variationen ausliest und eine Steigerung der Merkmale bewirkt.

Da die künstliche Züchtung dasselbe Naturmaterial benützt, wie die geforderte natürliche Züchtung, so ist die Variabilität hier wie dort gleich. Aber so wie der menschliche Züchter eine große Menge von nichtpassenden Variationen ausschaltet, vernachlässigt und allmählich untergehen läßt, so muß man bei der natürlichen Züchtung nachweisen können, daß gleichfalls beliebig viele Variationen ausgeschaltet, vernichtet werden als nicht genügend für eine erforderliche passende Richtung. Hierfür gibt es scheinbar eine glänzende Stütze in der Überproduktion der Lebewesen. Dieselben bringen der-

artig viele Nachkommen zur Welt, daß nur ein kleiner Teil davon den Lebensbestand in der Wirklichkeit ausmachen kann. Der größte Teil muß vernichtet, ausgeschaltet sein. Dies z. B. bei einem Fuchspaar, dessen Nachkommenzahl bei ungehinderter Vermehrung und Ausbreitung nach 10 Jahren auf 118 098 Stück angewachsen sein würde. Der Spulwurm bringt 64 Millionen Eier hervor, der Bandwurm gar 100 Millionen Eier. Ein verschwindender Prozentsatz bleibt also nur am Leben. Alle Nachkommen aber sind, wie uns die Erfahrung zeigt, voneinander verschieden, die Überproduktion genügt also der geforderten Voraussetzung.

Wie aber wird jetzt in der Natur die Auslese bewirkt? Hier sagt uns zunächst die Beobachtung, daß die Lebewesen miteinander in einem sehr engen Konnex stehen. Jede Gegend unserer Klimate ist aufs reichlichste bevölkert von Pflanzen und Tieren. Jedes lebt nicht unabhängig vom anderen, sondern eins lebt vom andern. Man berücksichtige z. B. die Ernährung vieler Vögel durch Insekten, der Maulwürfe durch Regenwürmer, unserer Haussäugetiere durch den Pflanzenwuchs. Von der Existenz der Insekten sind die Vögel, der Regenwürmer die Maulwürfe, des Pflanzenwuchses die Haussäugetiere abhängig. Alle stehen in einer Lebensgemeinschaft (Biocönose). Wir unterscheiden derselben übergeordnete (einer ganzen Gegend) oder untergeordnete, des Feldes, des Waldes, eines Flusses, eines Teiches usw. In welcher Weise hier die Lebewesen miteinander verkettet sind, zeigen uns die Beispiele der sogenannten Darwinschen Ketten, z. B. das von der Befruchtung des Klees durch Hummeln, deren Feinde die Mäuse und deren Widersacher die Katzen durch ihre wechselseitige Verfolgung und Vernichtung alternierende und fortwährend schwankende Resultate hervorbringen können. Nehmen nämlich die Katzen zu, so werden die Mäuse vernichtet. Die Hummeln bleiben unbehelligt, der Klee wird durch ihre Hilfe reichlich befruchtet und gedeiht. Umgekehrt nehmen die Katzen ab, so vermehren sich stark die Mäuse, vernichten die Hummeln und dadurch wird der Klee geschädigt. Ebenso bekannt ist das Verhältnis von Fuchs und Hase. Vermehren sich die Hasen einer Gegend reichlich, so haben die Füchse mehr Nahrung, die Jungen gedeihen besser und in größerer Zahl. Der entsprechend größere Nahrungsbedarf derselben dezimiert jedoch die Hasen. Durch deren geringe Zahl tritt Futternot der Füchse ein, deren Zahl vermindert sich und verschafft wieder den Hasen größere Vermehrungsfreiheit. So schwankt das Gleichgewicht zwischen den beiden Tierarten hin und her.

Wie ersichtlich, wird jedoch immer nur die Zahl beschränkt, resp. das zahlenmäßige Verhältnis der Tierarten geregelt. Diese Schwankungen sind beliebig lange denkbar, ohne daß die geringste Änderung der Organisation dabei einzutreten braucht. Darauf kann es also nicht ankommen, sondern in erster Linie, wie die Organisation geändert werden kann. Ist es möglich, daß bei einer derartigen gegenseitigen Beeinflussung der Tierarten ihre Organisation eine Änderung zu erfahren vermag? Der Darwinismus bejaht dies, und zwar aus folgender Überlegung. In dem Beispiel von Fuchs und Hase werden immer diejenigen Hasen zuerst gefressen werden, welche weniger flink laufen und in ihren Sinnesqualitäten, Gehör und Geruch den Kameraden nachstehen. Sie merken nicht das Herannahen des Feindes und werden ausgerottet. Es bleiben nur die besser Ausgerüsteten übrig. Sollte der Nachwuchs wieder schlechter ausgerüstete Hasen zeitigen, so werden diese sogleich vernichtet. Wieder nur die besser Angepaßten werden übrig bleiben, und so wird allmählich durch andauernde Vererbung der besseren Qualitäten eine Verbesserung des ganzen Nachwuchses eintreten, damit der gesamten Art. Bei beliebig lange anzusetzender Zeit muß durch eine derartige Auslese eine Steigerung der Organisation erzielt werden. Da die Variabilität einer Art nach allen möglichen Richtungen hin fortschreitend denkbar ist, so wird durch eine entsprechende Auslese von einer Grundform aus eine Mannigfaltigkeit neuer progressiver Varietäten einsetzen können. Dies muß bei der naturgemäßen Steigerung zu einer Mannigfaltigkeit scheinbar voneinander verschiedener Arten führen.

Was bei der Ausschaltung und Vernichtung der Varietäten am Leben bleibt, sind immer die best angepaßten Individuen, bei den Hasen z. B. an die erforderliche Schnelligkeit, die Sinnesqualitäten usw. Die natürliche Auslese erreicht somit das „Überleben des Passendsten". Das Passendste wird aber immer geregelt durch das Verhältnis des betreffenden Artindividuums zu seinem Feinde und zu seiner Umgebung. Das einzelne Individuum resp. die einzelne Art ist lediglich abhängig von diesem Verhältnis zu der Umgebung und den Feinden. Dieselben züchten durch Auslese die Art heran. Die Individuen der Art bedürfen dabei keinerlei eigener Initiative zur Steigerung der Organisation; denn die besseren Varietäten, welche immer am Leben bleiben, sind ohne ihr Zutun bei ihrer Erzeugung die besseren geworden. Zufällig genügten diese Variationen für eine bestimmte Beziehung zur Umgebung und den Feinden. Wäre diese Umgebung

zufällig eine andere gewesen, so würden andere Varietäten ausgelesen worden sein und zufällig hätten diese sich dann als die besseren herausgestellt. Den einzelnen Individuen kommt infolgedessen gar keine Bedeutung zu, daß die Organisation des Lebenden allmählich eine Steigerung erfahren hat. Ihre Bedeutung liegt lediglich darin, Träger für die zufällig und gleichgültig entstehenden Varietäten zu sein und Überlieferer ihrer Organisation durch die Vererbung.

Eine glänzende Bestätigung für diese Auslese glaubt der Darwinismus in gewissen Merkmalen zu finden, welche die Organismen scheinbar als unwesentliche begleiten, z. B. einer bestimmten Hautfarbe oder einem Haarkleid, oder einer Schalen- und Panzerbildung u. dergl. Bei den Hautfärbungen und den Haarkleidern ergibt sich eine unzählige Menge von Beispielen für den Begriff der besten Anpassung an eine erforderliche Beziehung. Hierunter fällt das große Kapitel der Schutzfärbungen und der Nachahmungen. Alle Schalen-, Panzer-, Stacheln-, Schuppenbildungen, Verhornungen sind gleichfalls best angepaßte Organisationen, entstanden durch dieselbe natürliche Züchtung. Dem Menschen mag vielleicht eine Panzer- oder Stachelbildung in dem Sinne imponieren, als hätte die betreffende Art sich selbst aus eigener Initiative dieses Schutzmittel angeeignet, aber der Darwinismus sagt uns, daß alles Auslesungsprodukte sind. Die Feinde in den Umgebungen der Artindividuen waren die Züchter, durch deren Tätigkeit die Merkmale zustande gekommen sind. Die Individuen der Art sind passiv, sie sind in jedem Falle verurteilt, ihren Feinden und ihrer Umgebung die Auswahl zu überlassen, was sich als besser oder schlechter erweisen soll. In demselben Grade wie durch Auslese die Organisation der einen Art gesteigert wird, muß eine entsprechende Rückwirkung auf die auslesenden Feinde erzielt werden. Denn in dem Beispiel von Fuchs und Hase würden schließlich durch Steigerung der Qualitäten die Hasen derart verbessert werden, daß kein Fuchs sich ihrer bemächtigen kann. Daher müssen auch von den Fuchsvarietäten immer diejenigen am Leben bleiben, welche der Steigerung der Hasenqualitäten zu folgen imstande sind. Die schlechteren Fuchsvarietäten werden zugrunde gehen, und so wird eine Tierart durch die innige Abhängigkeit eine Auslese der anderen bewirken. Jede Tierart wird auch ihre Feinde heranzüchten.

Wenn ein Merkmal durch Auslese eine Verbesserung erfährt, z. B. das Gebiß durch Anpassung an eine bestimmte Nahrung, so würde dieses Merkmal durch seine einzelne Abänderung dem In-

dividuum der Art nichts nützen. Ein Eckzahn braucht einen verstärkten Kiefer, dieser eine stärkere Muskulatur, die dadurch bedingte Statik des Kopfes und Halses muß rückwirkend sein auf die Statik des übrigen Körperbaues, sonst wäre die Abänderung erfolglos. Es müssen infolgedessen unter allen entstehenden Varietäten diejenigen übrig bleiben, welche nicht bloß günstig hinsichtlich des einen Merkmals, also z. B. des Eckzahnes variiert sind, sondern welche zugleich eine ganze Reihe der übrigen erforderlichen Variationen in gleichsinniger Weise besitzen, also des Kiefers, der Muskulatur, des Skelettbaues.

Diese Beziehungen einer Art zu der anderen, die Auslese der einen, die rückwirkende Züchtung auf die andere ist dasjenige, was in erster Linie den Kampf ums Dasein ausmacht. Darwin hatte aber erkannt, daß es außerordentlich viele Organisationsmerkmale gibt, welche nicht aus den Beziehungen der Arten zueinander, also nicht durch den Kampf ums Dasein zwischen diesen gezüchtet sein können. Hierunter fallen z. B. der Gesang der Vögel, ihre auffälligen Gefieder, die Nacktheit des Menschen, die Geweih- und Mähnenbildungen u. dergl. Darwin erkannte in diesen Merkmalen vorwiegend Geschlechtscharaktere. Er hielt es für möglich, daß sie durch eine ähnliche Auslese, aber jetzt geschlechtlicher Natur, zustande gekommen sein könnten, wie die Merkmale der natürlichen Auslese. Geht diese von den Beziehungen der Individuen verschiedener Arten zueinander aus, so würde es die geschlechtliche Auslese lediglich mit Beziehungen innerhalb derselben Art zu tun haben und zwar einmal der männlichen und der weiblichen Individuen zueinander, sodann der männlichen untereinander. Es ist leicht ersichtlich, daß bei der Geschlechtswahl von den Weibchen immer diejenigen Männchen ausgelesen werden, welche ihnen am meisten imponieren, entweder durch Gesang, oder Tanz, oder ornamentalen Schmuck. Es werden also bei der Auslese immer die Männchen begünstigt werden, zur Fortpflanzung kommen und damit ihre besseren Qualitäten vererben, welche besser singen oder tanzen können, oder welche durch gewaltigere Körpergröße oder künstliche Steigerung derselben durch Mähnen, Haar- oder Geweihbildungen ihnen auffallen. Auch hier würden bei den Beziehungen der Männchen zu den Weibchen die Männchen durch ihre zufälligen Variationen begünstigt werden, sie würden sich auslesen lassen müssen. Aber auch dort, so sagt der Darwinismus, wo ein Kampf der Männchen untereinander um die Fortpflanzung stattfindet, wo also scheinbar

die Männchen aktiv sind, ist diese Aktivität nicht die wesentliche Eigenschaft. Bei dem Kampf der Männchen untereinander wird vielmehr dasjenige als Sieger hervorgehen, welches durch eine zufällige Variation bei der Geburt glücklicher begabt war, als der Konkurrent, ein besseres Geweih, eine stärkere Muskulatur und kräftigeren Knochenbau besaß.

Auf diese Weise ist der Darwinismus imstande, auch bei diesem gefährlichen Kapitel sich in denselben einfachen Bahnen zu bewegen, wie bei der natürlichen Auslese. Der Kampf bei der sexuellen Auslese illustriert dann in bester Weise dasselbe Prinzip des Kampfes ums Dasein als des allmächtigen Züchtungsfaktors.

Die ganze Bedeutung und Gedankenführung konzentriert sich in seiner Auffassung über das alte Streitproblem der Zweckmäßigkeit. Nach dem Darwinismus ist der Begriff Zweckmäßigkeit am besten völlig auszuschalten und zu vermeiden. Denn nach seiner Meinung kann Zweckmäßigkeit nur ein anthropomorpher Begriff sein. Es kann in Wahrheit niemals Zweckmäßigkeit geben. Schon dies, daß die eine Tierart unaufhörlich von der anderen vernichtet wird, jede die andere in Abhängigkeit zieht, kann nur durch unaufhörliche Nachteile der einen und der andern Partei möglich sein, also durch unzweckmäßige Einrichtungen. Aber auch wenn man nach dem Darwinismus das Zustandekommen der Organisationen berücksichtigt, können dieselben niemals als zweckmäßig bezeichnet werden. Zufällig entstehen alle Variationen. Ganz zufällig ergibt es sich aus irgendwelchen eintretenden Beziehungen, daß bald einmal besser, bald einmal schlechter variiert ist. Zweckmäßigkeit verlegen wir anthropomorph in die Organisation des Individuums selbst, wie wenn das Individuum die Zweckmäßigkeit hervorgebracht hätte. Das Individuum hat jedoch gar kein anderes Verdienst dabei, als zufälliger Träger einer glücklicheren Variation zu sein. Die Organisation wird lediglich bestimmt durch den Feind und die Umgebung, die Zweckmäßigkeit müßte danach in diesen liegen, nicht in dem Organismus, an dem wir die Zweckmäßigkeit ablesen wollen. Aber auch diese Feinde und die ganze Umgebung können nur zufällig sein, niemals zweckmäßig, denn sie stehen ja unter genau der gleichen Bedeutung wie jenes Individuum. Auch sie sind durch zufällige Variationen und entsprechende Auslese hervorgegangen. Nirgends kann infolgedessen eine Planmäßigkeit vorgelegen haben, nach welcher eine Auslese bewirkt wird und nach welcher ein Organismus sich aufbaut.

Ganz ebenso wie alle Tiere und Pflanzen ist der Mensch in seinen Merkmalen durch diese Züchtung zustande gekommen. Beim Menschen eine Planmäßigkeit im Aufbau anzunehmen, die seine Entwicklung bedingt hätte, ist nach dem Darwinismus unwissenschaftlich. Es ist ein unfruchtbares, anthropomorphes Vorgehen, wenn man beim Menschen wie bei den Tieren den Zweckmäßigkeitsbegriff anlegen will. Denn die Ursache wäre der Plan der Organisation. Wenn man aber das, was entstanden ist, als Ursache vorwegnimmt, kann man nichts erklären. Hieraus in erster Linie resultiert der wissenschaftliche Stolz des Darwinismus und der einschlägigen naturwissenschaftlichen Bestrebungen, die Exaktheit einer Genese für die Organismen zu liefern. Dies glaubt er durch Ausschaltung des Zweckmäßigkeitsproblems und Ersatz durch seine Zufalls- und Ausleselehre zu vermögen.

Es muß nach dem Darwinismus der heutige Mensch seine frühere Auffassung über seine Stellung im Weltall in beträchtlichster Weise modifizieren. Der Mensch hat nach dem Darwinismus nicht die geringste Berechtigung, sich als Ausnahmewesen zu erkennen. Er ist genau so als Zufalls- und Ausleseprodukt entstanden wie die anderen Lebewesen der Erde. Daß er die Erdenherrschaft allmählich gewonnen hat, kann ebenso wenig Planmäßigkeit bedeuten. Seine intellektuellen Fähigkeiten sind gezüchtet durch den Drang der Verhältnisse in gleicher Weise wie seine körperlichen Organisationen. In dem Menschen irgend welche Berufung zu einem Weltzweck zu sehen, ist ebenso sehr überflüssig, als anthropomorph. Jeder Mensch hat sich vielmehr als Zufallsprodukt seines Werdeganges anzusehen, als Faktor in dem Kampf ums Dasein. Er muß darauf gefaßt sein, durch diesen Kampf entweder zur Erhaltung ausgelesen oder vernichtet zu werden. Da die Auslese am besten und schnellsten bewirkt wird, wenn möglichst viele Wesen vernichtet werden, so kann streng genommen in dem Sinne des Darwinismus keinerlei Schonung des Einzelwesens verlangt werden. Da ferner die Art Mensch keine feindlichen Beziehungen zu anderen Tierarten kennt, durch welche sie vernichtet werden könnte, so kommen für den heutigen Menschen nur noch die Beziehungen innerhalb der Art selber in Betracht. Die Art-Individuen sind infolgedessen unter das Prinzip des Kampfes ums Dasein zu stellen. Jeder muß, um dem Entwicklungsprinzip gerecht zu werden, einzig darauf bedacht sein, Auslese durch Vernichtung der Menschen zu bewirken und den Konkurrenzkampf der Artgenossen zum menschlichen Weltprinzip zu erheben.

Wenn, wie es geschieht, Darwinisten in anderer Weise ihre Konsequenzen ziehen, so kann dies nur geschehen, um den unkritischen Anhänger nicht abzuschrecken. Vor allem aber durch völlig ungerechtfertigte Heranziehung niemals zu dem strengen Darwinismus gehöriger Kapitel, in erster Linie durch Verwendung Lamarckscher Prinzipien. Werden jedoch von Darwinisten nicht in scharfer und korrekter Weise die Prinzipien innegehalten und die entsprechenden Konsequenzen gezogen, weil sie arge Widersprüche herbeiführen, so wird der Hauptgrund in einem Unvermögen des Prinzips selber zu suchen sein. Eben dies ist unweigerlich bei dem Darwinismus der Fall, dessen Alleingültigkeit wir in der folgenden Kritik von Grund auf zu verwerfen gezwungen sind.

2. Kritik des Darwinismus.

a) Kritik der theoretischen Grundbegriffe des Darwinismus.

Ich beginne bei dem berühmten Schlagwort des Darwinismus: Kampf ums Dasein. Dasselbe enthält einen unüberbrückbaren Doppelsinn. Dadurch wird es zur Entscheidung des Lebensproblems vollkommen unbrauchbar, für den darwinistischen Gedankengang jedoch alsbald verhängnisvoll.

Der Kampf ums Dasein.

Wie vorhin auseinandergesetzt, ist die Wirkung des Kampfes ums Dasein die natürliche Auslese. Wie man etwa ein Exempel macht, addiert, subtrahiert, jetzt zum Dividieren diese Zahl ausliest, jetzt jene, so macht es der Kampf ums Dasein. Er addiert, subtrahiert, eliminiert nach Art der einfachsten Rechnungen. Die Lebewesen sind nichtssagende Faktoren, die er in großen Mengen wegstreicht, um irgend ein ihm passendes Endresultat zu erzielen.

Jede Rechnung setzt aber ein beabsichtigtes Resultat voraus, ein Ziel. Tut also nicht dasselbe der Darwinismus? Dies kann der Darwinismus naturgemäß nicht zugeben, er flüchtet zu dem bequemen Ausweg, daß dies nur Absicht, Zweck scheint. Außerdem sind die Lebewesen, welche die Auslese durch den Kampf ums Dasein bewirken, genau so absichtslos, zufällig entstanden, wie die Tierart, deren Entwicklung man eben ins Auge faßt. Freilich erkennt der Darwinismus dabei nicht, daß er das, was er gerade beweisen soll, hier bereits als Voraussetzung vorwegnimmt, aber wir wollen dies einmal gelten lassen, um weiter einzudringen. Wir wollen also

zugeben, daß die Lebewesen wie Spielbälle sind, die so durcheinandergeschüttelt und hin- und hergeworfen werden, bis eben eine glückliche Kombination entsteht, die scheinbar dem Kampf ums Dasein behagen muß, denn sie wird erhalten, als das ihm passendste ausgelesen.

Jedoch hier hatte der Darwinismus bald erkannt, daß die Faktoren dieses Zufallsspiels lebende Wesen sind. Eine gewisse Tätigkeit kann denselben nicht abgesprochen werden. Dieselbe fügt sich sogar anscheinend in bester Weise ein; denn zwar ist alles eine Vernichtung, aber das Wenige, was erhalten bleibt, hatte das Bestreben, der Vernichtung zu entgehen. Die Hasen haben das sichtliche Verlangen, den Füchsen davonzulaufen, die Füchse jedoch, um Nahrung zu erlangen, den Wunsch, den Vorsprung jener einzuholen. Das Urpferd hatte das Bestreben, vor dem Feinde immer schneller laufen zu können; dazu war ihm die ursprüngliche Fünfzehigkeit hinderlich, daher wurden ihrer weniger und schließlich nur noch eine Zehe reserviert, welche naturgemäß eine entsprechende Form gewinnen mußte. Das Raubtier hatte das Bestreben, die erreichte Beute zu verzehren, dieselbe auseinanderzureißen. Künstliche Instrumente besaß es nicht, und so mußte es seine natürlichen Instrumente, die Zähne, schon entsprechend umformen und den einen Zahn zum Reißinstrument gestalten. So ist alles ein Fliehen, ein Verfolgen, alles eine Sicherung zum Schutz, eine Besserung zum Angriff, alles ein Suchen in der einen, ein Vermeiden in der anderen Richtung. Zwei heterogene Gegensätze hervorgebracht von ganz demselben, dem Lebenden. Damit wäre zunächst der Kampf ums Dasein, wenn man auf die Genese der Entwicklung eingeht (hierauf kommt es gerade an, nicht auf das bloße Endresultat, die jeweilige Organisation), gar nichts Einheitliches, sondern er bestände aus zwei sonderbaren Gegensätzen und Widersprüchen. Da der Kampf ums Dasein nur durch die Lebewesen zum Austrag kommt, kann er somit keinen einheitlichen Züchtungsfaktor darstellen, wie es aber der Darwinismus gerade will, sondern nur einen pluralistischen. Wenn jedoch durch ein und dasselbe Lebende die Gegensätzlichkeiten hervorgebracht werden, so kommt es augenscheinlich nur auf das Wesen eben dieses Lebenden an, um ein Urteil gewinnen zu können, warum durch dieses die sonderbare Gegensätzlichkeit und die Auslese entsteht. Von dem Wesen des Lebenden als dem treibenden Faktor will und kann aber der Darwinismus nichts wissen, denn sonst würde er seine eigene Züchtungstheorie des Zufalls sogleich aufheben. Der

Darwinismus will gerade das Wesen erst verständlich machen durch das Fehlen jeder Absicht, jedes planmäßigen Triebes.

Somit stehen wir zunächst vor einem unlösbaren Widerspruch. Derselbe würde sich nur verschärfen, wenn wir den sogenannten Konkurrenzkampf der Artgenossen berücksichtigen. Denn derselbe läßt sich ohne die Tätigkeit des Lebenden, durch reine Passivität nicht denken.

Die Variabilität.

Aber der Darwinismus weiß sich zu helfen. Er scheut sich zwar nicht, von dem Konkurrenzkampf der Artgenossen zu sprechen, von den Tätigkeiten des Entfliehens und Verfolgens, des Suchens und des Vermeidens, aber, um dem offensichtlichen erwähnten Widerspruch auszuweichen, versucht er eine selbständige Erklärung der verwendeten Lebenseigenschaften. Dies tut er in eigenartiger, wiederum charakteristischer Weise. Denn würde er irgendwie zugeben, daß die Eigenschaften aus der Tätigkeit oder der Initiative des Lebenden selbst entspringen, so würde er sich sofort aufheben. Das muß vermieden werden. Infolgedessen sagt er: wenn die Hasen entfliehen und zu entfliehen imstande sind, so ist das gar keine Eigenschaft derselben. Wenn das Raubtier die Beute mit seinem Eckzahn zu zerreißen sucht, so ist das Wesen Raubtier selbst dabei ganz unschuldig. Es ist zu der Tätigkeit des Zerreißens erst veranlaßt, zufälligerweise gedrängt worden. Ein Tier hatte durch Variation einen größeren Eckzahn bekommen. Derselbe erwies sich sogleich zur Erhaltung des Tieres als nützlich. Er wurde vererbt und in entsprechender Weise weiter gezüchtet. Davonzulaufen ist keine Eigenschaft des Lebenden, die Hasen oder andere Tiere sind nur dazu gekommen, weil von einem indifferenten Ausgangsorte her glückliche Variationen eintraten. Es variierten lange Beine, eine geschickte Extremitätendistanz und -Gliederung u. dgl. Eben diese Variationen befähigten von selbst die Tiere zum Davonlaufen. Die langen Beine hüpften gewissermaßen selbst davon und allmählich merkte das Hasengeschlecht, daß dies ihr durch Variation angeborener Beruf sei. Warum Raubtiere zuweilen ganz entsprechende Beine und Beingliederungen und zum Laufen geschickte Einrichtungen besitzen, das ist der darwinistischen Grundvoraussetzung außerordentlich gleichgültig.

Der einzig denkbare Ausweg im darwinistischen Sinne wäre folgender. Man könnte meinen, daß die Variationen nach so hetero-

genen Seiten sich äußern konnten, weil die Lebewesen von vornherein in einer entsprechenden Beziehung standen. Alles bei dem Lebenden sind ja gegenseitige Beeinflussungen, innige Konnexe. Hier muß es selbstverständlich sein, warum die Variationen innerhalb der bereits gegebenen Beziehungen ausfallen und sich steigern. Aber was wäre hiermit gewonnen? Der Darwinismus würde das Rätsel des Lebenden als seine selbstverständliche Voraussetzung vorwegnehmen, an den Anfang die Beziehungen setzen, die er erklären soll. Wenn außerdem so merkwürdige heterogene Gegensätze am Anfang als die bewegenden Prinzipien wirken, wo bleibt die Einsinnigkeit der darwinistischen Züchtung? Freilich gibt es Darwinisten, die weisen bei diesen Gegensätzen auf des alten Empedokles Lieben und Hassen hin, wie wenn damit etwas erklärt wäre oder auf die Kräfte der Anziehung und Abstoßung. Aber alles dies sind nur darwinistische Ausflüchte, denn erst recht müßten das Lieben und Hassen der Elemente, die Kräfte der Anziehung und Abstoßung dazu auffordern, in diese das Wesen hineinzulegen, also ihnen gemäß nach dem zugrunde liegenden geheimen Gesetze zu forschen. Alles Lieben und Hassen, alle Anziehung und Abstoßung würden in ihrem unvereinten Gegensatze jeder unitarischen Verwendung spotten, und die monistische Züchtungstheorie käme nur von dem Regen in die Traufe.

Gleich unlösbare Widersprüche des Darwinismus ergeben sich, wenn wir uns die Grundbegriffe, z. B. die Variabilität im einzelnen ansehen. Auffällig ist es, daß die einzige Bedeutung des Lebenden darin bestehen soll, die Variationen hervorzubringen und festzuhalten, die Erreichung der Organisation aber nicht selbst zu bewerkstelligen, sondern bewerkstelligen zu lassen. Die Auslese durch den Feind oder die Umgebung des Individuums soll zwar die Organisation schaffen, aber trotzdem soll das erforderliche Material nicht nur, sondern auch die entsprechende Formung desselben, also tatsächlich die ganze Organisationseinrichtung von dem Individuum geliefert werden. Jeder unvoreingenommene Beurteiler würde infolgedessen das Wesen wieder in dem Individuum suchen. Der Darwinismus jedoch weiß wieder etwas Besseres. Angenommen aber, es geschieht wirklich die Auslese einer besseren Variation. Dann muß notgedrungenerweise diese Variation bereits bestanden haben. Was aber als a priori vorhanden verwendet wird, kann niemals zur Erklärung einer Entstehung dienen. Dann ist eben jede Variation, durch Häufung derselben jede Organisation prädestiniert. Indem der Darwinismus dieses a priori als das für ihn erforderliche Resultat,

als das Passende, verwendet, vertauscht er wiederum Ursache und Wirkung. Die logische Überlegung kann nur darin liegen, wie die Entstehung einer passenden Variation möglich ist, nicht wie die Auslese einer bereits entstandenen passenden Variation geschieht. Im ersteren Falle kommt man von neuem auf das Lebende als das Wesentliche, im zweiten Falle, dem des Darwinismus, begeht man den gröbsten logischen Irrtum.

Hierzu kommt noch eine Schwierigkeit des Darwinismus. Mit einer einzigen Variation ist es nicht geschehen, es müssen sich große Reihen von Variationen folgen, die aus derselben Individuenart hervorgehen. Die Lebewesen müssen zu einer progressiven Variabilität fähig sein. Das läßt nur die eine Entscheidung zu, daß ein Kontinuum, nämlich die Kontinuität der Lebewesen als selbständig gegenüber gestellt wird den auslesenden Faktoren. Das muß unter allen Umständen dazu führen, dieses Kontinuum dualistisch zu begründen, nämlich gegenüber seiner Außenwelt. Von einem derartigen Dualismus kann naturgemäß der Darwinismus wiederum nichts wissen wollen, denn seine Überzeugung ist die einheitliche monistische Erklärung des Lebenden. Er erreicht diese Einheitlichkeit dadurch, daß er jede Variation als zufällig, also ohne Unterschied der anderen beigesellt, von der Selbsttätigkeit des Lebenden aber absieht und nur die Auslese als Prinzip gelten läßt. Merkwürdigerweise gebrauchen Darwinisten den Begriff der progressiven Variabilität. Sie bekennen sich zugleich (ich nenne nicht erst Namen) zu einem Monismus. Sie dürften sich wohl kaum über das Unzulängliche ihrer logischen Entschließung klar geworden sein.

Aber weder die Variabilität, noch die progressive Variabilität vermag man einigermaßen als Grundbegriffe für die Erklärung des Lebens anzusehen. Beide weisen uns auf tiefer liegende Eigenschaften des Lebenden. Eine fortschreitende Variabilität als Grundfaktor des Lebenden kann es nicht geben, denn sonst geraten wir mit allen uns bekannten Tatsachen in Widerspruch. Die Variabilität jedes einzelnen Individuums, jeder einzelnen Art ist begrenzt durch äußere Einflüsse. Die Variabilität kommt anscheinend bald ins Stocken, fängt bei anderen Individuen wieder von neuem an, hört wieder auf usw. Wäre die Variabilität oder die progressive Variabilität eine Grundeigenschaft des Lebenden, so müßten fortwährend neue Umänderungen hervorgehen. Diese müßten ganz beliebiger Natur sein können, es müßten Wesen entstehen, die immer progressiv ohne Andeutung einer Begrenzung und Einengung ihrer Organisation

sich umwandeln. Nirgends dürfte ein Ruhepunkt, nirgends eine Artgleichheit oder eine Konstanz im Verhältnis der Arten zueinander ersichtlich sein. Die Variabilität (resp. die progressive Variabilität) kann daher überhaupt keine Grundeigenschaft des Lebens sein. Sie wird in völlig falscher Weise vom Darwinismus dazu gestempelt. Die eigentliche Stufenreihe der Lebewesen kann nur durch eine tieferliegende Eigenschaft entstanden sein, welche erst auf die jeweilige Nötigung hin nach Bedürfnis, also sekundär, die Variabilität schafft. Der Außenwelt kann lediglich die Rolle eines auslesenden Faktors zukommen. Das beharrende selbständige Kontinuum des Lebenden wurde durch die Auslösungen zu jedesmaligen Änderungen veranlaßt. Dieselben müssen darnach zeitlich und organisatorisch begrenzt und bestimmt sein.

Nach unseren heutigen Überlegungen könnten wir uns von vornherein nicht mit der Variabilität als Ausgangsbegriff begnügen. Denn die Variabilität geschieht unter den ungeheuer komplizierten physikalisch-chemischen Zusammensetzungen und Kombinierungen der Moleküle und Lebenssubstanzen. Da wir in der Wirklichkeit sehen, daß die Variationen lediglich von den lebenden Wesen aus geschaffen, beschleunigt, sistiert, verstärkt werden immer durch Abhängigkeit von anderen Lebewesen, also anderen physikalisch-chemischen Substanzen, so führt der Begriff der Variabilität notwendigerweise in den Streit um die Abhängigkeit der Lebenssysteme im mechanistisch-vitalistischem Sinne. Streng genommen wird man heute folgern müssen, daß die Variabilität der Lebewesen für den Darwinismus nur verwendet werden könnte, wenn der Streit zwischen Mechanismus und Vitalismus bereits entschieden wäre.

In dieselbe Überlegung wird man hineingedrängt, wenn man die übrigen Voraussetzungen des Darwinismus einer Kritik unterzieht. Woher kommt z. B. die Bewegungsfähigkeit des Lebenden? Der Darwinismus operiert damit, als wäre dies für seine Zufallslehre nebensächlich. Gewiß, die Art einer jedesmaligen Bewegung für irgend ein Lebewesen ist unschwer verständlich zu machen; daß also z. B. der Vogel sich am besten durch die Luft bewegen wird, dessen Gefieder und Muskulatur am besten den geforderten äronautischen Bedingungen entsprechen, und daß auch diese Vogelart am Leben erhalten bleiben wird, daß andererseits Vogelarten, wenn sie auf dem Wasser schwimmen wollen, zur Fortbewegung ihre Beine und Zehen anders ausbilden werden und müssen, als die Vögel, welche zum Packen des Opfers ihre Füße verwenden, und daß für

die jeweiligen differenten Erfordernisse sich jeweilig verschiedene Bewegungsorgane ausbilden werden. Aber selbst dann würde das Wesentlichste gerade vorausgesetzt werden, nämlich daß das Lebende sich bereits bewegt und zwar meistens schon in einer bestimmten Richtung bewegt. Noch kein Darwinist hat bisher ein Beispiel beibringen können, wo er hätte primär eine andere Bewegung verständlich machen können als diejenige, welche ihm die wirkliche Erscheinung plausibel macht.

So wie die Bewegung ergeben sich noch eine ganze Reihe anderer Sonderbarkeiten des Lebenden, die der Darwinist einfach als selbstverständlich hinnimmt und voraussetzt. Was die Lebewesen immer in Konflikt bringt, das sind der Hunger und die Liebe. Statt aber von diesen Grundfaktoren auszugehen, verwendet er sie als rein passive Faktoren für sein Auslesespiel. In dieselbe Rubrik fallen die anderen Grundeigenschaften des Lebenden, die Reizbarkeit, die Fortpflanzungsfähigkeit, die Selbstassimilation, die Selbstdissimilation.

Man wird nicht ohne weiteres dem Darwinismus einen Vorwurf machen können, daß er diese wesentlichen Eigenschaften als selbstverständlich voraussetzt und ihre Rätsel nicht gleich zu ergründen vermag. Aber infolge des Übersehens dieser Voraussetzungen alsbald so weitreichende Konsequenzen zu ziehen und ins extreme umzuschlagen, wie es der Darwinismus getan hat, verdient die gebührende Kennzeichnung. Die Darwinisten mögen gute oder ausgezeichnete Naturbeobachter und Beschreiber sein, aber Denker sind sie sicher nicht.

Ganz augenscheinlich ist sich die Forschung dieser Grundfehler bewußt geworden. Denn gegenwärtig geht die hauptsächlichste Diskussion gerade über diese Grundbegriffe des Lebenden. Die betreffenden Richtungen sind die bereits erwähnten: Mechanismus und Vitalismus. Von den Voraussetzungen müssen selbstverständlicherweise die auf ihnen sich aufbauenden Anschauungen abhängig sein. Deswegen sind tatsächlich gegenwärtig Darwinismus wie Lamarckismus in ihrer Entscheidung von diesen notwendigen Voruntersuchungen abhängig, denn bei dem mechanistisch-vitalistischen Kampfe handelt es sich darum, ob dem Lebenden eine Selbständigkeit des Geschehens zukommt, eine Spontaneität oder nicht. Ist das Lebende zu einer Selbständigkeit des Geschehens befähigt, ist es durch eine besondere Eigenart gegenüber dem Nichtlebenden, Anorganischen ausgezeichnet, so muß es eine selbständige Entwicklungsreihe, eine Kontinuität besitzen. Vermöge seiner Selbständigkeit des Geschehens muß es dann

Produzent seiner eigenen Organisation sein, so wie es der Lamarckismus behauptet. Wenn daher der Vitalismus zu Recht besteht, so wird der Lamarckismus in demselben Augenblick gerechtfertigt, beide siegen über den Mechanismus und Darwinismus. Auch hierin enthüllt der Darwinismus seine ganze Sonderbarkeit, daß er nicht in einem strengen folgerichtigen Verhältnis zum Mechanismus von seinen Schöpfern aufgestellt worden ist, während beim Lamarckismus die strenge Konsequenz leicht ersichtlich ist.

Die Auslese.

Ohne also die Rechnung mit diesen Grundvoraussetzungen des Lebens abgeschlossen zu haben, ist weder über Wesen noch Entwicklung des Lebenden ein Urteil möglich. Trotzdem hätte den Darwinismus eine kleine Überlegung bereits bei seinem Hauptprinzip auf den umgekehrten Gedankenweg führen müssen, den er eingeschlagen hat. Der Kampf ums Dasein ist dem Darwinismus sein übergeordnetes Prinzip. Es muß einen schaffenden Wert in sich tragen. Geht man aber diesem nach, so entdeckt man mit Erstaunen, daß der Begriff Kampf ums Dasein eine nichtssagende Abstraktion ist. Es ist, wenn man auch nur einen einzigen konkreten Fall zugrunde legt, um den Begriff anzuwenden, schlechterdings unmöglich, etwas Einheitliches mit ihm zu verbinden, so wie es der Darwinismus will. Der Kampf ums Dasein ist genau so vielgestaltig wie die Erscheinungswelt der Lebewesen selber, die er erklären soll. Er spielt sich ab zwischen den lebenden Individuen untereinander oder zwischen ihnen und ihrer Außenwelt im allgemeinen (Klima, Höhenunterschiede, Strahlungen, Wasserverhältnisse). Ein Lebewesen ist ohne unausgesetzte und wechselnde Beziehungen zu andern Lebewesen oder der Außenwelt undenkbar. Jedes Lebewesen unterscheidet sich dadurch von den nichtlebenden Objekten der Natur. Während diesen ihre Beziehungen zur Umgebung gleichgültige sind und darum ebenso gut auch isoliert beliebig lange Zeit denkbar sind, ist dies bei einem Lebewesen niemals möglich. Die Beziehungen beim Lebenden sind dauernd tätige, ruhelose (s. unten die mechanistische Selbsteinwendung). Zugleich werden die Beziehungen in jedem Falle von dem Lebenden selber ausgelöst. Damit tritt jedes Stadium im Leben des Individuums in kontinuierliche Verbindung mit dem nächstfolgenden Stadium. Die Tätigkeit jedes Lebewesens beruht darauf, daß es durch eine Kontinuitätsreihe von Vorgängen bedingt ist, die in dem lebenden System, dem Organismus selber, sich abspielen. Leben ist

ein Vorgang, wo und wann man es antrifft. Indem dieser Lebensvorgang sekundär in Beziehung zu der Außenwelt tritt, ergibt sich eine charakteristische Doppelreihe von Beziehungen (s. mein „Kausalitätsprinzip").

Dieses Doppelverhältnis für die Auffassung des Lebens hat der Darwinismus vollkommen übersehen. Es ist dies ein weiterer Grund, warum dem Darwinismus seine Abhängigkeiten und Beziehungen so einfach erscheinen. Alle Beziehungen zu der Außenwelt sind niemals direkte (Auslese). Vielmehr sind alle Beziehungen ohne Ausnahme indirekte, sie müssen erst durch den Selbstvorgang des Lebens hindurch. Alle Abhängigkeiten werden durch Beziehung mit diesem ersten Selbstvorgang geschaffen. Dem Darwinismus sind daher alle Beziehungen einfach koordiniert, bei uns sind sie subordiniert unter die stets gewahrte Einheit des Individuums, den sich bei allen Umbildungen erhaltenden Selbstvorgang des Lebenden. Der Darwinismus ist daher, wie wir unten noch bei anderer Gelegenheit sehen werden, überhaupt außerstande zu erklären, warum die Lebewesen abgegrenzte und einheitliche Gebilde sind. Seine zufälligen Koordinationen von Beziehungen sind das gerade Gegenteil von untrennbaren Einheiten. Wenn aber alles erst indirekt von den Lebewesen geschaffen wird, so ist eine Auslese durch die Außenwelt in darwinistischem Sinne eine Unmöglichkeit.

Geht man infolgedessen dem monistischen Gedanken des Darwinismus „Kampf ums Dasein durch Auslese" auf die Spur, so erhält man als Ausdruck dafür einen Beziehungswert. So verschieden alle Organismenarten voneinander sind, genau so verschieden ist auch dieser Beziehungswert. Der Kampf ums Dasein als einheitliches Prinzip kann demnach höchstens besagen, daß zwischen einem Lebewesen und seiner Außenwelt Beziehungen obwalten. Aber ein Beziehungswert kann nur berechnet werden, wenn man die Faktoren der Beziehung kennt. Diese Faktoren sind jedoch wiederum die Lebewesen. Erst wenn man den Wert dieser Lebewesen, also den Grundzug des Lebenden überhaupt kennen würde, könnte man ihren Beziehungswert ermessen, also auch den Wert des Kampfes ums Dasein. Aber gerade umgekehrt zu der einzig logischen Überlegung machte es der Darwinismus!

Das Überleben des Passendsten.

Doch der Grundirrungen des Darwinismus sind noch nicht genug. Leicht läßt sich ein weiterer schwerer Einwurf gegen den Kampf

ums Dasein als das züchtende Prinzip beibringen. Der Kampf ums Dasein soll bewirken das „Überleben des Passendsten". Dieses Passendste erkennt der Darwinismus an den charakteristischen Merkmalen, die durch irgend ein Erfordernis herausgebildet wurden. Es entstehen durch Auslese die Merkmale, dieselben werden durch Auslese ad maximum gesteigert, bis sie den Anforderungen in jeder Hinsicht genügen. Dann sind die Organismen nach der fraglichen Seite hin differenziert. In dieser maximal gesteigerten Differenzierung liegt jedoch, wie allgemein anerkannt ist, eine Einseitigkeit der Ausbildung, welche den Gesamtbau des Lebewesens in Abhängigkeit zieht. Von dem einen Eckzahn des Raubtieres wird sein Kiefer, dessen Muskulatur, dadurch die Festigkeit des Halses, dessen Muskulatur, darnach der Rumpf in seiner Gesamtheit abhängig; von den Füßen des Pferdes seine Beine und der übrige Körper, von der Ernährungsart der gesamte Darmkanal. Jede einseitige Ausbildung schließt jedoch diese Individuen von einer dauernden Weiterentwicklung aus. Sie sind nur in der bestimmten Richtung als das Passendste ausgelesen. Ändert sich diese Richtung, so ist der Untergang dieser Wesen gewiß. Auf eine derartige tatsächliche Änderung der Bedingungen wird demgemäß auch der Untergang unendlich vieler Tier- und Pflanzengeschlechter zurückgeführt. Entwicklung aber bedeutet fortwährende Umbildung der Richtung. Wird jedoch durch die Züchtung immer nur das Passendste ausgelesen, dieses dadurch von jeder weiteren Umbildungsfähigkeit und einer Weitersteigerung ausgeschlossen, so kann Entwicklung niemals das Überleben des Passendsten sein, sofern, wie es der Darwinismus eben tut, hierunter die bestangepaßten, bestdifferenzierten Organe verstanden werden. Entwicklung beruht gerade auf dem Gegenteil der Differenzierung und Auslese, nämlich Wahrung der möglichst undifferenzierten oder primitiven Organisation. Daß mit dieser Eigentümlichkeit das eigentliche Prinzip der Entwicklung übereinstimmt, sehen wir am besten beim Menschen selber. Der Mensch ist betreffs seiner Merkmale durchaus nicht etwa durch alle Differenzierungen hindurchgegangen und dadurch an die Spitze der Lebewelt gelangt, sondern er hat gerade alle diese einseitigen Differenzierungen vermieden und ist einen möglichst undifferenzierten Weg zu seiner Höhe emporgeschritten. Seine Merkmale können demnach auch nie unter die darwinistische Auslese fallen.

In der Mannigfaltigkeit der Differenzierungen kann daher überhaupt nicht die Einheitlichkeit der Entwicklung liegen. Da der

Darwinismus uns bestenfalls höchstens zeigen kann, wie die Mannigfaltigkeit der Differenzierungen entsteht, ist er auch von diesem Gesichtspunkte aus gänzlich außerstande, gerade das Wesen der gesamten Entwicklung zu erschließen, nämlich die Einheitlichkeit der undifferenzierten Aszendenz und der Tiertypen.

Das Primitive ist die goldene Mittelstraße, die zwischen dem Schutz vor Vernichtung und der Steigerung der Angriffsfähigkeit mit ihren Einseitigkeiten liegt. Alle Aufwärtsentwicklung wird niemals garantiert durch diese einseitigen Differenzierungen, sondern gerade durch die mittlere Linie. Zahllose Beispiele dafür, daß die Differenzierungen durch den Kampf ums Dasein bald zum Ende aller Entwicklung und zur Ausschaltung führen würden und daß nur das Undifferenzierte das Wertvolle ist, zeigt uns die Entwicklungsgeschichte der Tiere. Aber ebenso deutlich auch das Kulturleben der Menschheit. In den Weltherrschaften haben immer wieder Naturvölker die Kulturvölker abgelöst und ihre Aufgabe übernommen. Gegenwärtig sind wir allmählich zu dem bemerkenswerten Punkte gelangt, daß die Erde unter die Völker geteilt ist und bestimmte Nationen es sind, unter denen sich der Wettkampf mehr und mehr lokalisiert. Unsere gegenwärtige politische Lage beruht keineswegs bloß auf zufälligen Verbrüderungen der Völker oder Konstellationen durch den Konkurrenzkampf, sondern dieselben sind wiederum nur Symptome für ein weit tiefer liegendes Faktum. Die große Frage ist, welches Volk vermöge seiner Anlage zu der vielseitigsten Ausbildung fähig ist, ohne den inneren Zusammenhang und die Geschlossenheit des Ganzen dabei einzubüßen. Mit Recht werden hierfür die germanischen Völkerrassen gefürchtet. Fraglos besitzt wieder unter diesen das Eine und das Andere die größere Aussicht und wird zweifellos zur Weltherrschaft gelangen, falls nicht ein blindes Hineinzwängen in kulturelle Sackgassen stattfindet. Gerade dieses ist jedoch außerordentlich leicht möglich, da die Menschheit vor dem großen Problem steht, wie sie ihre primitive Geschlossenheit zu wahren imstande sein soll. Durch die einseitigen Differenzierungen und die entsprechenden Ausbildungen sicher nicht. Auch den Germanen Deutschlands will man z. B. in die bekannten amerikanischen Extreme hineindrängen, und man sagt uns, daß wir nicht genug von diesen lernen können. Gewiß können wir nicht genug davon lernen, aber nicht das Extrem selber, sondern die Warnung, in dasselbe zu verfallen. Ebenso höhnt und spottet man viel über die universelle Ausbildung an unseren Lehranstalten und vermeint, daß deren Resultate beträchtlich minderwertigere sind gegenüber einer einzigen sofortigen spezialistischen Ausbildung, dies vor allem in technischer oder naturwissenschaftlicher Beziehung. Aber hier handelt es sich nicht um die einseitige Vervielfältigung einer Richtung, um den Staunen erregenden Ausbau einer einzigen Entwicklungslinie, sondern um die Harmonie des großen Ganzen. Denn fraglos würde durch die einseitige Begünstigung der Ausbildung das Resultat für diese Einseitigkeiten gesteigert werden. Der Konkurrenzkampf würde die anderen fortdauernd benachteiligen und schließlich vernichten.

Man erkennt hieraus die gewaltige Verantwortung, welche die leitenden Kreise für die Entwicklung eines Volkes besitzen. Außerordentlich verfehlt wird es sein, wenn die Staatsmänner ein Volk nutzlos bald in diese Einseitigkeit, bald in jene hineintreiben, nur um dessen Entwicklung sich kümmern und dieselbe fördern und dem langsamen Absterben gerade der sicheren, auf dem mittleren Niveau stehenden

Fundamente mit Ruhe zuzuschauen. Die Erhaltung eines möglichst großen ungestörten Mittelstandes für jedes Volk ist seine Lebensfrage, und man kann dies heutzutage als die zweifelloseste Tatsache hinstellen, welche gerade durch die gesamte Entwicklung der Organismenwelt unseren Sozialpolitikern nicht nahe genug gelegt werden kann. Alle hohen einseitigen Extreme haben zwar sehr viel bestechendes an sich, sie erregen die Bewunderung genau so wie wir heute noch etwa das Riesendrachengeschlecht der Urzeit bewundern, aber sie sind dem Verhängnis um so näher. Sehr beachtenswert ist, was seinerzeit bereits ein Plato für diese Verhältnisse entwickelt hat. Er sprach es zuerst aus, daß der beste Staatsmann der sein wird, welcher zugleich der beste Philosoph ist. In unseren Zeitverhältnissen kann dieses naturgemäß nicht besagen, daß man etwa den Stand der Philosophen ans Staatsruder setzen soll, sondern daß auch zur Staatsregierung eine gewisse Philosophie gehört, derart, daß ein ruhiges, besonnenes Abwägen aller in Betracht kommenden Faktoren, eine kühle Entscheidung und Unbeeinflussung durch vielleicht hervorstechende äußere Momente vorherrschen soll. Staatsphilosophie ist das besonnene Überschauen der Gesamtheit, nicht die impulsive Entscheidung bald für diese, bald für jene Richtung.

Fassen wir alle diese Einwände gegen die Grundbegriffe des Darwinismus zusammen, so sehen wir, daß der Darwinismus lediglich auf den sekundären Lebenserscheinungen basiert. Er macht es begreiflich, wie diese sekundären Lebenserscheinungen aufeinander wirken, miteinander in Konflikt geraten können. Er eröffnet also allenfalls ein Verständnis, welche Resultate aus den sekundären Lebenserscheinungen hervorgehen können.

Sein Grundirrtum jedoch, den wir nicht scharf genug verurteilen können, ist der, daß er den Konflikt, das Wirken der sekundären Lebenserscheinungen und ihre Resultate für das Wesen der ganzen Entwicklung ansieht, daß er mit diesen sichtbar einsetzenden Konflikten seine Anschauung benennt. Damit hatte er von dem eigentlichen Wesen der ganzen Entwicklung den Blick abgelenkt, von dem primären Lebensprinzip, welches jene sekundären Charaktere erst schafft. Er ist also gerade von den zwei möglichen Richtungen auf Grund der sekundären Lebenserscheinungen den nach der sinnlichen Erscheinungswelt führenden Weg gegangen, also den dem Wesen, dem eigentlichen treibenden Faktor der ganzen Entwicklung gerade entgegengesetzt liegenden. Hier hat er an die sichtbaren Resultate sich geklammert, das sinnlich Sichtbare für das Wesentliche erklärt, dasjenige, was Produkt ist, für den Produzenten. Damit hat er das Wesen des Lebenden nicht bloß verkannt, sondern geradezu umgekehrt, denn alle Entwicklung geht immer aus von dem Lebenden selbst, dieses schafft die Reaktion seiner Organisation bei den einsetzenden Beeinflussungen der Außenwelt. Primär ist immer das Lebende in der Wahrung seiner Aktivität, die durch Beeinflussungen

der Außenwelt stets von neuem zur Äußerung und Erhaltung gezwungen wird. Beim Darwinismus ist das Lebende lediglich passiv entstanden. Er verwechselt damit die Ursachen mit den Wirkungen, den Prozeß selber mit den Triebkräften, er verwechselt die auslösende Ursache mit den eigentlichen Ursachen. Er verkennt damit die schroffen Gegensätze von aktiv und passiv und entwürdigt die Bedeutung der aszendierenden Kontinuität des Lebenden.

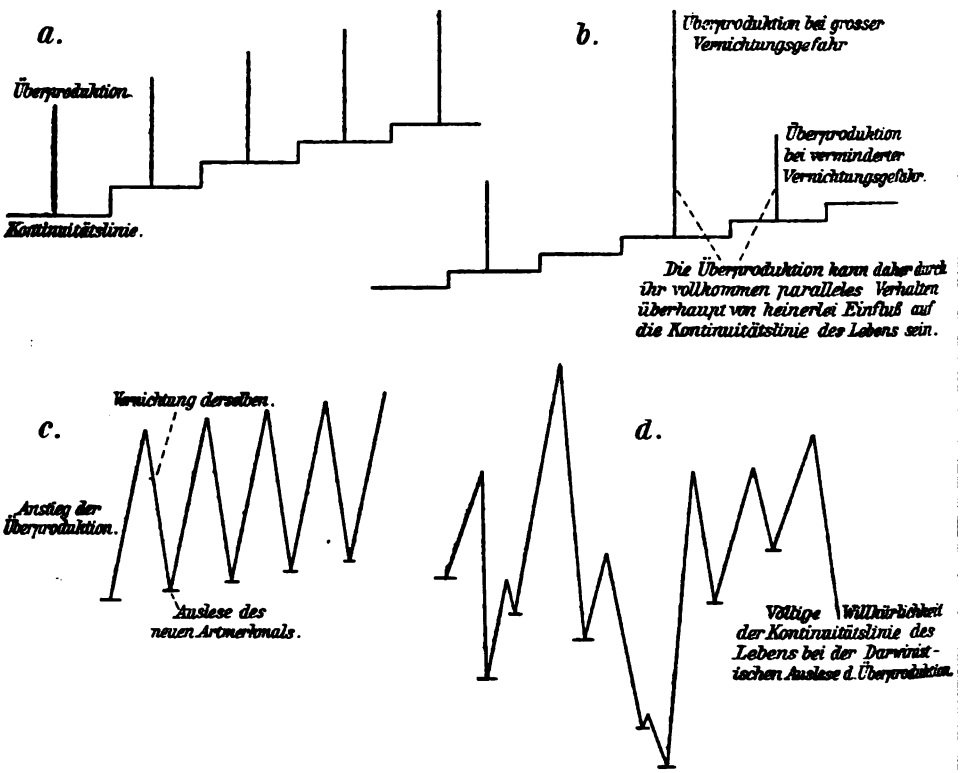
b) Der Widerspruch des Darwinismus mit dem tatsächlichen Verhältnis.

Die Überproduktion der Lebewesen.

Die Auslesetheorie (Selektionslehre) sagt uns, daß aus einer großen Zahl immer nur ein einzelnes Produkt übrig bleibt. Alles andere wird vernichtet. Anscheinend hat für diese Auslese aus einer großen Zahl der Darwinismus tatsächliche Beweise. Und zwar in der Überproduktion der Lebewesen. Selbst wenn wir nur diejenigen Organismen berücksichtigen, welche wenige Junge während ihres Lebens zur Welt bringen, müssen wir folgern, daß der größte Teil der Nachkommen wieder vernichtet wird. Aber bei näherem Zusehen gewinnt diese Stützung auf die Überproduktion der Lebewesen ein ganz anderes Aussehen.

Zunächst ist es merkwürdig, daß der Darwinismus bei dem Gedanken der Auslese von der Überproduktion als solcher ausgeht. Er verkennt wiederum, daß dieselbe sekundär ist. Denn wir wissen, daß die Organismen um so mehr Nachkommen hervorzubringen sich bestreben, je größer ihre Vernichtungsgefahr ist. Die Steigerung kann also niemals autonom, sondern muß verursacht, sekundär sein. Sie ist es eben durch die Vernichtungsgefahr und man könnte so von einem Gesetz reden, nämlich dem direkten Verhältnis der Fortpflanzungsgröße zur Vernichtungsgefahr. Aber hierbei erkennt man ohne weiteres, daß dieses Gesetz auf einer ganz dunklen Fähigkeit der Lebewesen basieren müßte. Legt man diese zugrunde, so kann man offenbar nicht mehr das Lebewesen passiv der Außenwelt gegenüberstellen, die Überproduktion schützt vielmehr das Lebewesen vor Vernichtung und kompensiert gleich zu Beginn jede Auslese, macht die Wirkung einer Auslese zur Unmöglichkeit. Daher ergibt sich wiederum ein durchgreifender Unterschied des Darwinismus zu unserer Anschauung. Bei uns ist die Überproduktion nicht Ausgangs-, sondern Endfaktor. Bei uns ist sie nichts Gegebenes, sondern etwas Gewordenes. Wir sind gezwungen, die Überproduktion erst

zu erklären und den Ausgangspunkt tiefer zu verlegen in ein Bestreben des Organismus, seine Erhaltungsfähigkeit. Beim Darwinismus wird aus der großen Zahl (indem diese passiv ihrem Schicksal verfallen ist) das Passendste ausgelesen. Alles andere geht unter. Bei uns wird gerade umgekehrt von dem Wenigen erst die Überproduktion geschaffen, um sich zu behaupten. Der Darwinismus geht von der Fülle zum Wenigen, bei ihm müßte immer weniger



Figur 10.

werden. Wir gehen von dem Einzelnen zur Fülle, zur Überproduktion, bei uns wird jedesmal mehr. Dem Darwinismus ist die Vernichtung der Überproduktion Hauptsache, damit seine Auslese möglich ist. Bei uns ist diese Vernichtung Nebensache, weil das Einzelne nicht erst ausgelesen zu werden braucht, sondern bereits besteht und immer bestehen bleibt. Der Darwinismus muß daher immer wieder von neuem die Überproduktion wie aus einem leeren Nichts entstehen lassen, um stets von neuem Vernichtung und Auslese wirken

lassen zu können. Bei uns besteht das Einzelne, wir gehen von dem Einzelnen aus und kommen nicht erst zu diesem durch leeres Wegstreichen einer beliebig großen Individuenzahl. Damit fällt der Begriff Auslese aus einer großen Zahl als völlig überflüssig in sich zusammen.

Den Unterschied der beiden eben charakterisierten Anschauungen gebe ich in beifolgender Figur schematisch, indem in a) durch Kontinuität das Lebende ununterbrochen sich fortsetzt. Die auf jeder Stufe sich erhebende Überproduktion aber ist nur der Ausdruck für die erhaltungsfähige Lebensdauer jeder Stufe. Ihre Größe steht völlig parallel zur Gefahr der Erhaltung. b) Ist die Gefahr der Erhaltung groß, dann ist auch die Überproduktion groß, ist sie klein, dann ist das Verhältnis umgekehrt. Die Überproduktion kann demnach keinerlei Besonderheit bedeuten. — Umgekehrt ergibt sich beim Darwinismus eine äußerst sonderbare Linie. Erstens ist die Kontinuität für die wirkliche Aszendenz aufgegeben. Zweitens bedeutet sie einen unendlichen Umweg (c) für die Aszendenz, ein Umweg, wie er niemals vorgelegen haben kann. Drittens muß jedes Resultat beliebig sein. Die Kombination von Merkmalen für eine Stufenreihe ist nirgends notwendig, sondern gröbste Willkürlichkeit (d). Wie die geordnete Kombination in der Wirklichkeit vor sich geht und gehen könnte, wäre vollkommen unerklärlich und unverständlich.

Das Mißverhältnis der geforderten Individuenzahl zur Wirklichkeit.

Jedes der Merkmale wird nach dem Darwinismus aus einer großen Zahl als das Passendste ausgelassen. Jedes folgende sich hinzuaddierende Merkmal wird wiederum aus einer großen Zahl ausgelesen. Da diese Merkmale in beträchtlicher Menge sich aneinanderreihen müssen, um selbst eine geringfügige Organisation zu ergeben, so müssen ungeheure Zahlenreihen sich fortwährend summieren und zur Verfügung der darwinistischen Auslese stehen. Diese Riesenzahlen wären notwendig, auch wenn die ganze Entwicklung ordnungsgemäß verlaufen wäre, wenn also jedes folgende Stadium immer gleich als das Passendere variiert wäre. Dann würde es jedoch aussehen, als wäre dieses passendere Stadium prädestiniert gewesen. Dies muß vermieden werden. Daher entstehen nach dem Darwinismus nach allen möglichen Richtungen hin Variationen und von diesen wird nur eine als die passendste ausgelesen. Diese eine Richtung kann jedoch nicht etwa nur durch ein einziges Exemplar

repräsentiert worden sein, sondern es mußte eine große Zahl von Individuen enthalten, da nach dem Darwinismus der Kampf ums Dasein vor allem ein Wettstreit, eine Konkurrenz der Artgenossen sein soll. Damit hätten wir immer erst ein einzelnes Stadium. Um eine bestimmte Entwicklungsrichtung hervorzubringen, müssen derartige Einzelstadien sich wieder in großen Summen aneinanderreihen, jede wieder von der Riesenzahl der Individuen begleitet.

Das erfordert unbedingt für die Rechnung des Darwinismus Zahlen, welche das Ungeheuerliche überschreiten und die wahre Wirklichkeit weit hinter sich lassen. Die ganze Entwicklung ist im Sinne des Darwinismus nichts weiter als ein Würfelspiel. Die Würfel werden dargestellt durch die Zellen, Zellgruppen und Individuen. Nunmehr denke man an die unberechenbar große Menge solcher Würfel, die Zellenmenge in unserem Organismus. Ist alles durch Auslese entstanden, durch Auslese aus rein zufällig geschehenen Variationen, dann hat unbedingt jede dieser Zellen und Zellgruppen die Berechtigung, zufällig nach irgend einer ganz beliebigen Richtung hin zu variieren. Plötzlich jedoch sollen nach dem Darwinismus alle diese unzähligen Faktoren nach einem bestimmten Resultat hin variieren. Dieses wäre genau so, als wollte man sich bei einem Würfelspiel mit sehr vielen Würfeln anmaßen, sämtliche Würfel dasselbe Auge zeigen zu lassen. Dies würde nur möglich sein, wenn die Würfel gefälscht wären. Hätte der Darwinismus Recht, so müßte es sicherlich ein Wesen geben, welches seine Würfel gefälscht hätte, mit anderen Worten einen Schöpfer. Das wird natürlich kein Darwinist annehmen wollen. Oder die Würfel sind nicht gefälscht. Dann müßte es in den Organismen eine höchst sonderbare Kraft geben. Denn man stelle sich vor, wie es schwer ist, bloß mit vier, fünf Würfeln genau dieselbe Variationsgröße, also z. B. die Zahl drei zu würfeln. Unter einigen hundert Versuchen wird es vielleicht einmal gelingen. Jeder nächste Wurf mißlingt, und vielleicht erst wieder der fünfhunderste gelingt. Was hätte es jedoch für die Organismen für Sinn, wenn erst die fünfhunderste Generation wieder dieselben günstigen Chancen aufweisen würde, auf welchen weiter gebaut werden könnte? Es würde nichts dem Darwinismus helfen, als Ausweg etwa die Vererbungskraft heranzuziehen, denn es wird dadurch nicht mehr als die gleiche Würfelzahl und die eben zuvor erreichte Augenzahl überliefert. Variabilität der Lebewesen aber bedeutet, daß diese Zahlen von Grund auf sich ändern können. Skrupellos nehmen einzelne Darwinisten, um dem Widerspruch zu

entgehen, einfach eine partielle Variabilität an. Der größte Teil der erreichten Werte wird festgehalten, nach Bedarf variieren nur einzelne Merkmale. Daß damit die Voraussetzung des Darwinismus sofort vernichtet wird, dürfte jenen Autoren kaum klar geworden sein. Neben der Vererbung resp. der Überlieferung des bisher Erreichten wird jetzt eine Kraft und Fähigkeit des Lebenden angenommen, der Variabilität bestimmter Einzelteile die Konstanz der übrigen Gesamtheit entgegenzusetzen. Diese Fähigkeit wird während des ganzen individuellen Lebens eines Organismus in seiner Außenwelt wirken müssen, ihr würde sich bei der Entstehung der Nachkommen die gleiche Fähigkeit der Vererbung hinzugesellen. Beide zusammen aber ergeben die ungestörte Beharrung einer selbsttätig von dem Individuum innegehaltenen Kraft, die der ganzen Variabilität als diese bestimmend gegenübertritt. Dann ist Auslese als Prinzip ausgeschlossen, denn sie ist angewiesen auf das willkürliche Beharren eines jeden Organismus. Dieser bestimmt die Wirkung, ist also das Prinzipielle. Damit fällt wiederum der Darwinismus in sich zusammen.

Die Entwicklungsreihe der Lebewesen zeigt uns, daß Zellenzahl und ihre Komplikationen zugenommen haben. Woher kommen eigentlich die neuen Würfel her? Vererbung ist nur Überlieferung derselben Würfelzahl, die Auslese schafft gleichfalls nicht eine einzige Zelle mehr. Naturgemäß hat der Darwinismus diese neue prinzipielle Frage ebenso wie die früheren übersehen. Ihm ist die Vermehrung selbstverständlich, ebenso auch, daß der Grundfaktor dafür die merkwürdigen Zellgebilde sind. Wenn Gleichartiges aus Gleichartigem entsteht, wenn alle Organisationen lediglich als Modifikationen dieser gleichartigen Bestandteile erscheinen, wenn dieselben immer streng auseinander ohne Unterbrechung hervorgehen, wenn dadurch alle Lebewesen miteinander kontinuierlich zusammenhängen, so wird jeder gründliche Beurteiler in erster Linie mit der Kontinuität dieser Entwicklungslinie rechnen und nach einer Erklärung suchen, die zunächst dieser Linie der Wirklichkeit entsprechend eine Selbständigkeit garantiert. Er wird das Prinzip in der Wahrung einer Kontinuität suchen. Genau den entgegengesetzten Erklärungsweg hat wiederum der Darwinismus eingeschlagen.

Vererbung der Variabilität.

Eben hatte ich den Widerspruch im Darwinismus zwischen der gleichzeitigen Annahme der Variabilität und der Vererbung

nachgewiesen. Jetzt wollen wir fragen, ob wir überhaupt die Vererbung als Grundfaktor ohne weiteres für den Darwinismus verwerten können? Bei den Lebewesen vermag jeder einzelne Teil abgeändert zu werden. Demnach kann Vererbung nicht Überlieferung einer unveränderlich festgelegten Kombination (oder bei der Wahrscheinlichkeitsrechnung des Darwinismus einer bestimmten Würfel- und Augenzahl) darstellen. Vererbung einer bestimmten Organisation kann infolgedessen nicht Grundbegriff sein, sondern Vererbung ist Überlieferung einer über jeder bestimmten Organisation stehenden Einheit, die imstande ist, jede einzelne Organanlage entweder festzuhalten oder nach Bedürfnis abzuändern. Und gerade dieses erscheint der Wirklichkeit entsprechend. Es wird zwar die Modifikation (Variabilität) einer Organanlage durch eine äußere Beeinflussung veranlaßt, aber die Abänderung geschieht der Erhaltung der Gesamteinheit gemäß. So verschieden auch die möglichen Variationen sein können, die Harmonie des Ganzen bei einem Lebewesen wird nie gestört. Wäre Variabilität, wie es gerade der Darwinismus will, Ausgangsbegriff, dann könnte die Variation ganz beliebiger Natur sein, dann würde nie ersichtlich sein, woher die Harmonie des Variierten resultiert. Daß außerdem die Vererbung der einzelnen Organisationen für eine weitere Variabilität wohl zu trennen ist von der Vererbung oder Überlieferung einer höheren Einheit, die erst die einzelnen, verschieden variierenden Organisationen schafft, dafür liefert die Wirklichkeit entsprechende Beweise. Betrachten wir z. B. die Entwicklungsreihe der Säugetierklassen. Alle Säugetiere besitzen einen unverkennbaren Grundtypus. So groß die Verschiedenheiten aller untereinander sein mögen, stets bleibt unverändert der gleiche Kern. Die Entwicklungslehre sagt uns deutlich, daß die Verschiedenheiten von dem Grundtypus aus divergierend sich herausgebildet haben. Wenn dabei in keinem Falle die Anlage eben dieses Grundzuges aufgegeben werden kann, trotz der größten Variationen, so muß hier durch Vererbung stets eine unveränderliche Gesamteinheit überliefert worden sein. Wir werden dann diese unvariierbare Einheit, als primär, notwendigsterweise über jede variierte Abänderung zu stellen haben. Wir werden die Abänderung dadurch erklären, daß die unvariierbare Einheit stets verschiedenartigen äußeren Beeinflussungen gegenübergestellt worden war und sich dementsprechend zu verschiedenen Modifikationen ihrer Organisationen, den darwinistischen Variationen, genötigt sah. Was daher beim Darwinismus Grundlage ist, entpuppt sich

infolgedessen beim näheren Zusehen wiederum als abhängig, als sekundäre Natur. Die Vererbung der Gesamtheit des Grundtypus tritt selbständig der Auslese gegenüber. Wiederum weisen infolgedessen Vererbung und Variabilität in ihrem Verhältnis gerade auf den entgegengesetzten Weg, den der Darwinismus gegangen ist.

Die Wahrscheinlichkeitsrechnung des Darwinismus.

Wenn wir uns im einzelnen der Wahrscheinlichkeitsrechnung zuwenden, so entdecken wir auf Schritt und Tritt neue Irrtümer des Darwinismus. Derselbe spielt mit Millionen von Faktoren und glaubt voller Naivität diese unaufhörlich zu dem gleichen Resultate mißbrauchen zu können. Um den Schein des Rechts zu wahren, muß er Millionen, ja Billionen von unrichtigen Wahrscheinlichkeitswürfen, also Organismen, verschwinden lassen.

Jedes Individuum hat eine Generationsdauer, zu Entwicklung und Leben gehört eine gewisse Zeit. Die naheliegende Frage ist, ob sich der Darwinismus bei seiner Rechnung mit den tatsächlichen Zeitverhältnissen nicht in Konflikt bringt. Nimmt man z. B. die Klasse der Säugetiere mit ihren vielen Ordnungen, Familien und Arten, so wissen wir, daß diese sich vornehmlich in der Tertiärzeit von dem ursprünglichen Urstamme aus gespalten haben. Nehmen wir für die Tertiärzeit eine Dauer von ca. 3 250 000 Jahren an, so würde die erste Aufgabe dahin lauten, in dieser Zeit mit ungefähr einer Billion für sich variabler Faktoren (der Zellenzahl) unzählige, der Hauptsache nach gleiche Würfe zu erzielen. Man kann getrost behaupten, daß für die fragliche Zeitdauer schon 50 Wahrscheinlichkeitsfaktoren auf einmal viel zu viele wären, geschweige denn eine Billion. Zwar brauchte man nicht jede einzelne Zelle, nur Zellengruppen verantwortlich zu machen oder nur die einzelnen Organe, da ja alle Organe in dem Säugetiergrundtypus gegeben sind. Aber wieviele Organe für sich gibt es? In wieviel unendlich verschlungenen und doch so untrennbaren Korrelationen stehen diese Organe? Wie sollten diese sich durch die zufällige Variabilität herausgebildet haben? Für die unglaubliche Fülle aller nach dem Darwinismus zu züchtender Produkte greife man ein konkretes Beispiel heraus, z. B. den Elefanten, der während einer verhältnismäßig langen Lebensdauer nur wenige Junge zur Welt bringt. So lang die geologischen Zeitabschnitte zu sein scheinen, für die darwinistische Rechnung kämen sie über ein Verhältnis von Sekunden zu einer geforderten Ewigkeit nicht hinaus.

Nimmt man ein Gesetz der Korrelationen an, wie es skrupellos einige Darwinisten tun, dann verlegt man sogleich wieder die Summe aller wesentlichen Leistungen in die Lebewesen selbst und bringt sich in ärgsten Widerspruch mit der Auslesetheorie. Hält man sich jedoch streng an die eigentliche darwinistische Auslesetheorie, so muß bei der Unzahl der Merkmale und Anpassungen und des Übrigbleibens jeder, wieder aus einer Unzahl zufällig entstandener Variationen, alsbald die nichtssagende Bedeutung dieses Zufallsprinzips hervortreten. Man braucht nur eine Zeitlang in darwinistischem Sinne die entsprechenden Fragestellungen an die Anpassungslehre zu richten, wie es z. B. Pauly getan hat: „Woher diese Durchsichtigkeit der Hornhaut? Wer so variierte, blieb übrig. Woher ihre sphärische Krümmung? Wer so variierte, blieb übrig. Woher die Durchsichtigkeit der Linse? Wer so variierte, blieb übrig. Woher ihre Krümmung? Wer so variierte, blieb übrig. Woher die Durchsichtigkeit des Glaskörpers? Wer so variierte, blieb übrig. Woher die Schwärzung im Auge? Woher die bewegliche Blendung? Woher der empfindende Nerv, die Stäbchen und Zapfen, die akkommodierenden Muskeln, die Muskeln des Bulbus, die Tränendrüse, die Lider und Wimpern? Wer so variierte, blieb übrig. Woher das Vermögen der Einstellung, woher dies Zusammenwirken der Augen? Wer so variierte, blieb übrig. Woher das Pumpwerk des Herzens, diese Klappen und Röhren? Wer so variierte, blieb übrig. Ins Endlose fortgesetzt immer die gleiche Antwort. Auf jede Frage, die doch die Verwunderung einschließt, daß gerade an der richtigen Stelle das Richtige geschah, immer die gleiche Antwort: Zufall."

Der Selektionswert der Organe.

Wenn auch der Rüssel des Urelefanten um wenige Millimeter länger geworden war, sollte dies etwa die Auslese des Passendsten sein? Was konnte dem Urelefanten ein um wenige Millimeter längerer Rüssel nützen? Es ist gar nicht einzusehen, warum er ihm nicht ebenso gut geschadet hätte, da er fraglos eine gewisse Behinderung in der bisherigen Lebensweise z. B. bei der Nahrungsaufnahme verursachte. Und warum ein Elefant, dessen Rüssel zufällig um wenige Millimeter länger ist, mehr Chancen haben soll zu überleben als ein mit etwas kürzerem Rüssel begabter Genosse, ist ebenfalls nicht einzusehen. Die kleine Verlängerung des Rüssels konnte unmöglich, wie man es ausdrückt, Selektionswert besessen haben. Weswegen ferner sollte er Selektionswert besitzen? War der Rüssel das Passendste

wegen des dicken Halses, oder war der dicke Hals das Passendste infolge des Rüssels? Was war vorher da? Wo liegt das Prinzip, welches das Passendste bestimmt, welches die Größenvariation im Elefanten erzeugt, im Tapir beschränkt? — Und was für Auswege aus diesen Schwierigkeiten ergreifen zuweilen die Darwinisten. Was soll man dazu sagen, wenn man z. B. bei einem Darwinisten liest: „Bei Tieren treten nach Perioden der Ruhe plötzliche Krisen ein. In diesen werden bei der allgemeinen Vernichtung die höchsten Anforderungen an die körperliche und geistige Konstitution der Tiere gestellt, denn oft fallen ja unter den Artgenossen die stärkeren über die schwächeren her." Was bedeutet bei dem Prinzip des Darwinismus die geistige Konstitution der Tiere?! Was bedeutet der Begriff „Anforderungen"? Wo doch gerade der Darwinismus sich stolz brüstet, alle diese subjektiven Unklarheiten ausschalten zu können!

Der Konkurrenzkampf der Artgenossen.

Eine wichtige Rolle beim Darwinismus spielt der Konkurrenzkampf der Artgenossen. Alle minderwertigen Exemplare werden vernichtet, oder auch, sie werden aus dem Gebiet des Stärkeren verdrängt, zu Wanderungen veranlaßt. Die Nahrungsmenge reichte nicht mehr aus; um nicht unterzugehen, müssen die schwächeren Individuen andere Gebiete aufsuchen. Diese schwächeren Individuen müssen naturgemäß in ungünstigere Lebensverhältnisse kommen, als sie innehatten; denn als das Passendste war ihre Art nur für diese Verhältnisse gezüchtet oder differenziert. Den neuen Verhältnissen werden sie infolgedessen nicht gewachsen sein können, da sie sowieso nach dem Darwinismus bisher nur mit äußerster Anstrengung in den alten Gebieten ihre Art erhalten hatten. Jede andersartige neue Anforderung wird sie vernichten. Die zurückbleibenden Individuen werden nach Verdrängung der Schwächeren ungestört in reichlichen Lebensverhältnissen weiterleben können, der Kampf ums Dasein hört für sie auf. Da eine Veränderungsnötigung nicht mehr herantritt, so geschieht auch keine Entwicklung. Vermehren sie sich wieder zu stark, so werden die Schwächeren von neuem herausgedrängt. Die Starken bleiben zurück und werden wie zuvor durch das ungestörte Leben die etwa gewonnene Stärke einbüßen, bis durch die Vermehrung die gleiche vorige Nötigung der Verdrängung herantritt. Eine Änderung des Zustandes der Organisation wird daher durch den Konkurrenzkampf für die Zurückbleibenden in keiner Weise notwendig sein, die verdrängten Tiere gehen zu Grunde und so bleibt

die Art auf gleicher Stufe. Nur die überflüssigen Individuen werden untergehen, aber eine Artveränderung wird keineswegs einsetzen. Daher können wir in diesem Konkurrenzkampf und der Wanderungstheorie keinerlei züchtende Faktoren erblicken, wenn man sie streng in dem Sinne des Darwinismus beleuchtet.

Noch einen Widerspruch der Selektionslehre zu der Wirklichkeit beachte man. Die Auslese soll das Überleben bestimmen. Keinem Lebewesen nützen seine Eigenschaften, wenn sie nicht den auslesenden Faktoren gefallen. Das Schicksal jedes Tieres ist also durch die Auslese bestimmt. Jedes Tier müßte demnach in Geduld warten, was die züchtenden Faktoren für ihn bestimmen. Wäre die darwinistische Auslese wirklicher Züchtungsfaktor, dann hätte doch wohl im Laufe der Zeiten als die sicherste Wirkung die entsprechende Schicksalszüchtung erzielt werden müssen. Aber kein einziges Lebewesen ist darauf gezüchtet worden, bis nach der darwinistischen Wahrscheinlichkeitsrechnung etwa ein glücklicher Treffer sich einstellt. Hunger und Durst, Furcht und Liebe spornen einen jeden Organismus an, stark genug zu sein, sich selbst zu erhalten und ohne Unterlaß die Mittel zu seiner Befriedigung zu verschaffen. Schwerlich wartet die innere Aktivität der Organismen, bis die Reihe an sie kommt. Sie bestimmt heute wie ehedem aus sich heraus das eigentliche Wesen jeder Kontinuitätsentwicklung.

c) Kritik der Darwinschen sexuellen Zuchtwahl.

Zwei Punkte sind hierfür maßgebend: Erstens der Konkurrenzkampf der Männchen untereinander zur Erwerbung der Weibchen, zweitens die Auslese der Männchen seitens der Weibchen. — Was letzteren Punkt anbelangt, so ist diese Auslese zur Hervorbringung der männlichen Charaktere unbedingt zu verwerfen. Es gibt eine ganze Reihe besonderer Eigenschaften der Männchen, welche offenbar erst von diesen hervorgebracht werden mußten, bevor sie überhaupt auf die Weibchen wirken und ausgelesen werden konnten. So z. B. die Tanzkünste, der Gesang, besonders ausgebildete Federn usw. Da ein Weibchen durch Auslese den Gesang oder Tanz, oder eine besondere Federart nicht erzeugen kann, sondern die Anlage durch Variabilität bei den Männchen bereits entstanden sein muß, bevor sie ausgelesen werden kann, so wird genau wie in den früheren Beispielen alles Wesentliche von den männlichen Individuen bereits geleistet, die züchtende Auslese, das Darwinsche Prinzip, ist lediglich sekundär.

Gerade jene besonderen Charaktere führen in erster Linie auf eine Aktivität der Individuen, welche vor allem bei der geschlechtlichen Zuchtwahl dem Zufallsprinzip des Darwinismus widerspricht. Denn wollte derselbe behaupten, es sei nur Zufall, wenn irgend ein Männchen mit einem brünstigen Weibchen zusammenkomme und durch diese glückliche Gelegenheit begünstigt den Genuß der Liebe erlange, so würde er dem zufälligen Ausleseprinzip widersprechen, da ein brünstiges Weibchen nicht erst ausliest, sondern jedes Männchen akzeptiert. Sodann würde er gegen die Tatsachen der Wirklichkeit verstoßen, denn die Liebesregungen beider Geschlechter basieren ganz offensichtlich auf einer äußerst fein abgestimmten gegenseitigen Beziehung.

Um dieses klar zu machen, wollen wir von den Männchen und den Weibchen getrennt ausgehen. Wir beginnen die Beziehung bei den Männchen. Zuerst zeigen die Männchen in voller Aktivität ein Suchen, die Weibchen ein verständnisvolles Aufnehmen, danach aber die Weibchen ein bedingungsloses Geben und hinwiederum die Männchen ein selbstbewußtes Aufnehmen. Beide Beziehungen stehen in einer Folge, in dem Fortschreiten von Ursache zur Wirkung. Aber beide Beziehungen stehen zueinander direkt in umgekehrtem Verhältnis. Wo nämlich das Erste aufhört, fängt das Zweite an, wo das Zweite aufhört, muß das Erste einsetzen, und so wird ein ununterbrochener Wandel durch dieses Wechselspiel erreicht. Das Spiel beginnt mit einem Wollen der Männchen. Diese wollen eine Abhängigkeit anderer von ihnen. Indem die Weibchen sich bedingungslos geben, erreichen sie die gewollte Abhängigkeit, ihr selbstbewußtes Vorgehen wird befriedigt, das zuvor ausgeprägte Anfangsmoment wird gefestigt und gesteigert. In diesen Beziehungsablauf, welcher mit der Initiative des Männchens begann, und dieselbe in einem glücklichen Falle zu Ende führen ließ, greifen die initialen Beziehungen der Weibchen in äußerst charakteristischer Weise ein. Denn in der Außenwelt sind männliche und weibliche Wesen voneinander getrennt. Ebenso wie primär das Männchen irgend ein Wesen, eine Eigenschaft zeigt, besitzen eine solche die Weibchen. Dieselben weisen ein entsprechendes Wechselverhältnis auf. Bei ihnen beginnt das Spiel mit einem inneren Empfinden des Sichhingebenwollens (bei den Männchen mit einem Nehmenwollen), aber bei den Weibchen ist dies kein aktives Suchen, sondern gerade ein Ablehnen eines aktiven Selbstvorganges, denn ein Sichhingebenwollen ist zwar die Absicht, das Verlangen, aber hingeben ist passives folgen. Oder

anders ausgedrückt: Die weiblichen Wesen wollen etwa nicht den Genuß der Liebe verweigern, wie es zuweilen behauptet wird, im Gegenteil, nur wollen sie diesen Genuß nicht mit aktivem Selbstvorgange fordern. Sie wollen vielmehr von vornherein in ihrem Wesen dieser Aktivität entgegenkommen, sich ihr anpassen, das männliche Wollen zur Befriedigung ergänzen. Aus diesem Drängen zu einer bestimmten Ergänzung erklärt sich in erster Linie der in dem ganzen Tierreich außerordentlich fein kontrastierende Vorgang bei der Annäherung der Geschlechter. Jeder weibliche Charakter ist auf eine bestimmte männliche Aktivität von vornherein, wie auf eine bestimmte Saite, abgestimmt. Daher kommt es, daß gleich bei der Annäherung ebenso häufig Sympathien wie Antipathien sich entwickeln. Hier muß man außerdem berücksichtigen, daß dieses Ergänzenwollen nicht etwa eine Ergänzung der Aktivität zu seiner sinnlichen Befriedigung bedeutet, sondern daß hiermit nur der Beginn der Annäherung, die erste gegenseitige Beziehung gekennzeichnet ist, welcher erst sekundär die Befriedigung folgt. Dieselbe bedeutet in der Norm die einsetzende Fortpflanzung. Damit diese nicht in unrechte Bahnen gelenkt wird, beruht schon der erste Prozeß, die Annäherung, das Sichfinden auf einer Abstimmung. Es erhellt daraus, in welcher Weise die Ergänzung der Aktivität seitens des Weibchens stattfindet. Primär muß der weibliche Charakter gerade die Kehrseite zur männlichen Aktivität sein. Was bei dem männlichen Wesen Stürmen und Drängen, Fordern ist, muß primär bei dem Weibe ein Retardieren, Aufhalten, Hemmen sein. Dieses retardierende Moment bei der Annäherung der Geschlechter kennzeichnet jeden weiblichen Charakter auf Schritt und Tritt und findet sich ebenso auch beim Menschen, vorausgesetzt, daß man es mit einem einigermaßen primitiven und nicht durch falsche Erziehung verdorbenen Charakterbilde zu tun hat. Dieses gehemmte Verlangen muß in erster Linie erkannt werden. Gerade in der Überwindung der Hemmung und dem Auslösen des reinen Verlangens und Gebens liegt der unendliche Reiz sowohl, als die Kunst des Liebeslebens.

Das Tierleben als das primitive, von den Kulturfeinheiten verschonte Leben zeigt uns auch den primitiven Typ in der Liebeskunst. Das Männchen überwindet nämlich die Hemmung, die Zurückhaltung des Weibchens auf die einfachste Weise. Es zwingt dasselbe vermöge seiner größeren physischen Stärke, ja häufig gleicht dies einer Vergewaltigung. Daneben erblickt man die Wirkung jenes fein abgestimmten Verhältnisses. Das gegenseitige Suchen und Erkennen

wird, da es von den Männchen stets ausgelöst wird, von einem Werben desselben eingeleitet und im Gefolge von einem Zurschaustellen der männlichen Fähigkeiten. Die Sonderbarkeiten der männlichen Charaktere erscheinen weit weniger entsprungen aus der Sucht, dem Weibchen direkt zu gefallen, als vielmehr in der bloßen Schaustellung seiner Fähigkeiten. Dem Männchen bleibt stets der Ausweg, das Weibchen zu zwingen und es ist durchaus nicht einzusehen, daß die Überzahl der Männchen so groß sein soll, daß sich nicht ein Weibchen zur Vergewaltigung finden ließe. Aber dies wäre kein ungestörter Genuß der Liebe. Daher zeigt das Männchen dem Weibchen, daß es zwar dazu imstande wäre, das Weibchen seine Macht fühlen zu lassen, daß es jedoch geratener ist, sich gutwillig zu fügen. Gleichzeitig beabsichtigen die Männchen mit ihrem Liebeswerben ihre eventuellen Mitbewerber bei dem Weibchen auszustechen. Sie machen demselben durch Schaustellung ihrer Eigenschaften klar, daß es nicht leicht einen besseren finden würde und, daß obendrein das Männchen stets bereit und befähigt ist, seine eigenen Rechte gegen die Mitbewerber geltend zu machen. Die männlichen Geschlechtscharaktere erklären sich somit aus dem Selbstbewußtsein der männlichen Aktivität, aus dem Bestreben, dieselbe dem Weibchen plausibel zu machen und gegen andere Mitbewerber zu verteidigen. Dieses Selbstbewußtsein des Männchens ist es, welches dem Balzen und Tanzen des Auerhahns ganz fern ab von der Henne zu Grunde liegt, oder dem Radschlagen und Kollern des Puters, oder dem Gesang der Amsel, ohne daß ein einziges Weibchen in der Nähe wäre. Es müssen diese Zeichen zugleich der Ausdruck der Selbstbefriedigung werden, wenn das Männchen sein Ziel erreicht hat. Sicherlich ist das männliche Tiergeschlecht viel zu egoistisch, als um etwa bloß für das Weibchen zu singen und zu tanzen.

Jedenfalls ist der gesamte Geschlechtsverkehr ein äußerst feiner, komplizierter, nach langem Drum und Dran endigender oder sich fortsetzender Prozeß. Aus dem geschilderten Doppelverhältnis wird es ersichtlich, daß zwar stets ein bestimmter Charakter weiblich oder männlich sein wird, und sich durch obiges Doppelverhältnis leicht erklären läßt, daß aber die Wirklichkeit eine unendliche Mannigfaltigkeit zeigen wird, nämlich je nach dem Stadium, auf welchem man einen Charakter antrifft. Das Leben ist infolge der besonderen Einzelumstände eine fortwährende Beeinflussung eines gradlinigen und dadurch behinderten Ablaufes und zwar in erster Linie bei den sexuellen Verhältnissen. Man wird einen weiblichen Charakter

dabei antreffen können, welcher ein rein passives Verlangen ist oder ein ewiges Hin- und Herpendeln zwischen Fordern und Ablehnen, ein ewiger Dualismus, ewige Uneinigkeit und Zwiespältigkeit mit sich selbst, oder ein stets willkürliches und beliebiges Entscheiden oder ein niemals sich Entscheiden, oder eine unbedingte Unterordnung, oder ein ewiger Widerstand. Naturgemäß werden sich aus dem Sichhingebenwollen und dem beabsichtigten resp. erreichten Enderfolge neue Kombinationen ergeben. Denn der Enderfolg d. h. die Befriedigung bei der Wahl wird oft ausbleiben können, wenn der männliche Charakter andere Gestaltung zeigt, als er der auswählenden Erwartung entsprechen sollte. Der ganze Prozeß wird beim Menschen, da hier die einmal eingeschlagenen Wege bindende sind, fortwährend wiederholt, d. h. der entstehende Zwiespalt immer neu durchlebt und naturgemäß gesteigert. Die aus diesen Kombinationen sich ergebenden Verhältnisse werden wiederum mit den vorigen neue Gestaltungen aufweisen können, und so wird eine große Mannigfaltigkeit von Charakteren sich zeigen, aber ein weiblicher Grundzug doch immer gewahrt bleiben und in allen Modifikationen zum Vorschein kommen. Dieser Grundzug erklärt sich aus dem vorhin geschilderten Doppelverhältnis. Weder ein männlicher oder weiblicher Charakter ist mit einem einzigen Begriff zu charakterisieren, wie man es vergeblich immer wieder versucht hat, sondern lediglich aus einem Beziehungsvorgang.

Bei den männlichen Individuen ist primär die Aktivität. Wird das Wollen befriedigt, dann muß naturgemäß eine Steigerung eintreten, nicht im Wollen an sich, da man dieses jeder Entwicklungszeit des Individuums entsprechend als konstanten Faktor betrachten kann, wohl aber in der Art des Vorgehens bei dem Ziel des Wollens. In erster Linie wird dieses Ziel abhängig sein bei den Menschen von dem jeweiligen Entwicklungszustand, seinem geistigen und psychischen Vermögen. Daher sehen wir, daß beim Menschen in jedem Lebensalter die Aktivität des Wollens in einen jeweilig veränderten Dienst der Ziele gestellt werden kann. Stößt das aktive Vorgehen des männlichen Individuums auf Schwierigkeiten, so wird es seine Anstrengungen, Befriedigung zu erhalten, nur vergrößern. Das weibliche Wesen wird vor eine derartige Alternative gar nicht gestellt werden, denn primär ist das Sichhingebenwollen und die Möglichkeit dazu immer vorhanden. Das weibliche Individuum wird höchstens Bestrebungen entwickeln, die Faktoren seiner persönlichen Anziehung zu vergrößern, seine Reize zu vermehren. Dieses wird

nicht der Fall zu sein brauchen, wenn stets männliche Individuen in größerer Zahl sich bewerben. Sind trotzdem weibliche Reize irgendwo in hervorstechender Weise ausgebildet, wie bei dem Menschen, dann folgen sie aus derselben weiblichen Natur in logischer Weise. Nämlich es wird bei dem Charakter der passiven Hingabe, bei der Absicht, Befriedigung dem männlichen Individuum zu schenken, ein Bestreben einsetzen, diese Befriedigung zu vergrößern, also nicht sich selbst zu steigern, sondern durch sich selbst nur das Männchen. Hierin liegt also nur eine Betätigung des Gesamtcharakters des Weibes überhaupt. Das menschliche Weib würde also denselben in seiner reinsten Natur verkörpern.

Indem bei den männlichen Individuen in jedem Falle eine Aktivität das Primäre ist, werden sich auf Grund dieser Aktivität auch vorzüglich bei den Männchen die besonderen Geschlechtscharaktere entwickeln. Nur bei den Männchen können sich bestimmte Ziele für diese Aktivität ergeben. Bei den Weibchen muß primär eine Ziellosigkeit vorhanden sein, niemals bewußte, sondern eine unbewußte Entscheidung. Denn die Weibchen wollen vermöge ihres primären Stadiums des Sichhingebenwollens keinerlei aktiven Widerstand leisten, sie werden vielmehr weder in Selbststeigerung ihrer Fähigkeiten noch damit ihrer Organisationen zu kommen brauchen. Daher sehen wir denn auch in der Tierreihe, daß die Weibchen für gewöhnlich ein äußerst indifferentes unscheinbares Aussehen besitzen. Wenn der Mensch hierbei eine Ausnahme zu machen scheint, so wäre es recht verfehlt, das Weib auf die gleiche Stufe der Aktivität zu stellen wie den Mann. Die weiblichen Reize und Charaktere beim Menschen scheinen mir in keiner Weise durch das Bestreben hervorgebracht zu sein, etwa das Szepter bei den sexuellen Verhältnissen zu gewinnen, selbst die Annäherung und die Wahl zu bestimmen und zu leiten, sondern sich hierin lediglich der Aktivität des Mannes anzupassen, in diesem Reizsteigerung und danach größere selbstbewußte Befriedigung hervorzurufen. Also die weiblichen Charaktere des Menschen wären damit das Zeichen einer außerordentlichen Passivität und Unselbständigkeit, die Selbständigkeit ist lediglich die völlige Anschließung, Ergänzung, Unterordnung an den männlichen Charakter. Der gesamte weibliche Charakter und dessen Wesen sind bedingt durch das, was das männliche Wesen nahelegt. Eine selbständige zielbewußte Ergreifung einer Initiative beim Weibe ist, abgesehen von dem vorhin gegebenen Rahmen, vollkommen ausgeschlossen. Das primär jedem weiblichen Wesen eigene zwiespältige

Hingebenwollen bedingt auch für das gesamte intellektuelle Leben des Weibes eine gleiche Zwiespältigkeit und Unfähigkeit zu einer einsinnigen Initiative, wie sie gerade das echte männliche Wesen charakterisiert. Intellektuell das Weib in das gesamte außersexuelle Leben eingreifen zu lassen, also überall dort entscheiden zu lassen, wo wahre Initiative verlangt wird, nicht bloß intellektuelle Rekapitulation, wie bei den gewöhnlichen Berufen, ist eine ebenso große Torheit als auf die Dauer der Zeit verfehlt und in dem Sinne der wahren Charaktere unhaltbar. —

Es wird leicht geschehen können, daß zwei oder mehrere Männchen in gleicher Absicht auf ein Weibchen zustreben. Keines wird dem anderen weichen wollen. Es wird unter den Bewerbern zum Streit kommen müssen und tatsächlich sehen wir, daß durch diesen Streit die Männchen heftig in Anspruch genommen werden, sich kräftiger gestalten und besondere Streitwaffen gegeneinander ausbilden. Leicht erklärlich ist es, daß dieselben Waffen zugleich gegen äußere Feinde verwendet werden. Wir finden nur eine Bestätigung des zuvor Gesagten, wenn die Männchen bei ihrer primären Aktivität und ihrem Selbstbewußtsein den Schutz der Herde oder Familie übernehmen, und demgegenüber die Weibchen sich ohne weiteres unterordnen und jeglicher Schutz- oder Kampfmittel entbehren. So erklären sich aus der Aktivität des Männchens ein größerer Wuchs oder Kampfmittel wie Sporne, Geweihbildungen, Hauer u. dergl. Hiermit kombinieren sich andere Merkmale, durch die die Männchen verdeutlichen wollen, daß sie zwar kampffähig und kampflustig seien, daß es jedoch nicht geraten ist, mit ihnen anzubinden. Sie verschaffen sich ein möglichst imposantes Aussehen und zwar mit den ihnen zu Gebote stehenden Mitteln ihrer eigenen Natur. Hierunter würden etwa die Nackenpolster und Mähnen vieler Tiere fallen, denn dieselben lassen die Männchen mächtiger und gefährlicher erscheinen, ebenso wie eine plötzliche, ungewohnte Vergrößerung des Haarkleides, wie z. B. beim Sträuben der Katze. Das ganze Haarkleid andauernd aufgerichtet zu tragen ist nicht angängig, weil so die Bewegungsfreiheit des Tieres gehemmt werden würde. Daher wird es bei den Mähnen an den Stellen lokalisiert, wo es sich mit der Bewegungsfreiheit verträgt, aber seine Absicht hervortreten läßt. Vielleicht ebenso sehr als Abschreckungmittel wie als Verteidigungswaffe ist auch das Geweih des Hirsches aufzufassen. Einige scharfe Spieße wären als reine Kampfeswaffen sicherlich dem mächtigsten Geweih vorzuziehen. Dies beweisen die sogenannten Schadhirsche,

die dergleichen Spieße tragen und auch dem kräftigsten Sechzehnender leicht und sicher den Todesstoß versetzen. Naturgemäß ist stets zu berücksichtigen, ob ein Geweih zum Kampf mit artfremden oder artgleichen Tieren dient, da die Verteidigung stets nach der Art des Gegners sich richtet. Sicherlich wird ein zur Liebe eilendes Männchen sich nicht so leicht an einen Nebenbuhler heranwagen, der so unbändig und fürchterlich aussieht, daß der Kampf mit demselben ein gewagtes Spiel wäre. Immerhin läuft nicht stets in einem solchen Falle ein Tier davon, im Gegenteil ist oft das eigentlich treibende Moment, die innere Aktivität, stärker. Gar nicht selten bleibt dann auch ein schwächeres Tier Sieger, wie wir z. B. an den Hunden sehen, wo schon oft ein kleiner frecher Köter einen großen Gegner in die Flucht geschlagen hat.

Ebenso scheint dieses innere Streben, die eigene Vorzüglichkeit für eventuelle Beobachter und Konkurrenten deutlich zu machen, auch anderen Erscheinungen zugrunde zu liegen, z. B. den Tänzen, den Farbspielen, den Gesängen. Man hat bei den Tänzen gemeint, daß dieselben die Begeisterung des Weibchens erregen, ja dieses bezaubern, gewissermaßen hypnotisieren sollen. Das Weibchen sollte wie in Verzückung geraten und dadurch den Liebkosungen des Männchens willenlos sich fügen. Oder es sollte z. B. das Balzen des Auerhahns darauf abzielen, die schwankende Sinnesart des Weibchens zu beeinflussen oder seine Sprödigkeit zu besiegen. Gegen beides spricht die Auerhahnbalz, da die Weibchen gar nicht anwesend sind, und der Hahn nach seinem sich selbst berauschenden Liebestaumel oft noch recht weit nach dem Ziele seiner Sehnsucht fliegen muß. Würde außerdem der Tanz bloß für die Beobachtung des Weibchens berechnet sein, so müßte man denken, daß der Hahn sich öfters überzeugt, ob seine Künste wirken, und vor allem müßte man verlangen, daß die Weibchen durch den Tanz verliebt werden. Doch davon ist in Wirklichkeit nichts zu verspüren. Man braucht nur an den Pfau zu denken, dessen herrliches Rad zwar wir Menschen bewundern, dessen Weibchen aber so unempfindlich wie möglich bleibt und bei seinen Futtergelüsten sich in keiner Weise stören läßt. Gerade beim Puter liegt die Vermutung nahe, daß es ihm höchst gleichgültig ist, ob das Weibchen ihm zusieht oder nicht, da er ebenso vor den Menschen oder vor einem Hunde tanzt, wie vor seiner Henne. „Sein Benehmen zeigt wohl meist, daß es nicht geraten ist, mit ihm Streit anzufangen. Dieses Gebahren wird sich aber darin zeigen, daß er sich aufbläht, Furcht erweckende Schreie ausstößt und hin

und her rennt. Scheint nicht jedem unbefangenen Beobachter sein Tanz ein Kriegstanz zu sein? Und tanzen etwa die buntbemalten Krieger der Rothäute ihren Kriegstanz, um ihre Sqaws zu bezaubern? Gewiß nicht. Sie wollen einen etwa lauschenden Feind mit Furcht erfüllen und sie berauschen sich an ihrer eigenen Macht. Dieses Letztere ist ein psychologisches Moment, was auch bei den Tänzen der Tiere hinzutritt und sie in die Spiele einreiht." „Übrigens spielen in jedem Kampfe Abschreckungs- und Einschüchterungsmittel eine große Rolle. Man denke an das Kriegsgeheul der Rothäute und an unser Hurra, an die Schrecken erregende Malerei der Wilden und den aufwärtsgesträubten martialischen Schnurrbart" (Günther).

Der psychologische Vorgang erscheint noch viel feiner bei anderen Erscheinungen. Zunächst sind jene Versuche zum stärker Erscheinen, jene Schreckmittel, interessante Anhaltspunkte dafür. Mit ihnen soll offenbar ein direkter Kampf ums Dasein vermieden werden. Es gelingt dieses auch meistens. Schon deswegen, weil ein Kampf gar nicht zum Austrag kommt, kann der Kampf ums Dasein niemals bewirkendes Prinzip sein. Ihm wird gerade ausgewichen und in der Art des Ausweichens liegt das Wesentliche. Dieses wird stets von einer bestimmten Tendenz des Lebenden geleistet und gerade diese ist zu erklären, da sie nach so mannigfaltigen Richtungen läuft, ein Kampf ums Dasein aber als einheitliches Prinzip des Darwinismus immer dasselbe bewirken müßte. Daß ein direkter Kampf möglichst vermieden werden soll, ist leicht ersichtlich, denn wie wäre sonst ein männliches Individuum imstande, in aller Ruhe die Früchte der Liebe zu genießen, wenn es fortwährend kämpfen müßte oder keinen Augenblick davor sicher wäre. Daher wird ein intensives Liebesleben, wie es z. B. bei den Vögeln vorherrscht, niemals den Kampf aufsuchen, sondern es wird seine Merkmale möglichst darauf einrichten, denselben zu vermeiden. Wenn es überhaupt angängig wäre, von einem derartigen Faktor die Entwicklung abhängig zu machen, so würde sich sicherlich leichter die ganze Art des Vogelgeschlechtes erklären lassen, als durch andere Erklärungsversuche. Um sich mehr und mehr von dem Kampf und dem ewigen und nur hinderlichen Wettstreit mit anderen Tierarten zu befreien, hatte es sich in ein unerreichbares Gebiet geflüchtet, in die Luft. Hier wäre es jetzt gewissermaßen nur unter sich und befähigt gewesen, sich unabhängig auszuleben und den inneren Wünschen und Trieben nachzugehen. Eben diese erlangte Unab-

hängigkeit würde erklären, warum wir tatsächlich bei den Vögeln eine ungeheure Fülle von merkwürdigen Erscheinungen ausgeprägt finden, die durch den Kampf ums Dasein nie und nimmer verständlich werden könnten.

Sicherlich wird ein Darwinist einwenden: also bestimmt doch der Kampf ums Dasein, denn dann hat die Vermeidung desselben gezüchtet. Sicherlich bestimmt er, aber niemals als das Prinzip des Lebenden. Jeglicher Kampf ums Dasein ist etwas sekundäres, setzt das Lebende, also auch bereits das Wesen des Lebenden, damit dessen Prinzip bereits voraus. Daß das Lebende bei seiner großen Zahl miteinander in Konflikt oder in den Kampf ums Dasein kommen muß, ist leicht erischtlich und sinnfällig. Eben deswegen kann aber der Kampf ums Dasein niemals „züchtende" Wirkungen besitzen, im Sinne von „erzeugenden" und „primär hervorbringenden", sondern lediglich rückwirkenden, „korrigierenden". Das Lebensprinzip, das „eigentlich" Lebende, das „Wesen" des Lebenden wird fortwährend korrigiert, durch seine gegenseitigen Beziehungen unablässig in neue Bahnen gelenkt. Dadurch wird eben dasselbe Wesen des Lebenden zu andauernd neuen Äußerungen und Steigerungen veranlaßt, sich selbst zu verändern, zu komplizieren und durch sein Beharren gegenüber diesen dauernden Beeinflussungen Resultate hervorzubringen. Nach dem Darwinismus hat das Wesen des Lebenden keine andere Bedeutung, als lediglich das seiner zufälligen Existenz und seiner dauernd zufälligen Variabilität. Was daraus wird, sind ebenfalls „zufällige" Kombinationen, hervorgebracht durch den „Kampf ums Dasein". — In beiden Anschauungen spielt der „Kampf ums Dasein" eine Rolle, beide Anschauungen liegen darum ganz nahe beieinander, so nahe, daß ein unklares und verworrenes Denken nur zu leicht in Versuchung ist, beide zu vermengen, und wo es eben not tut, das eine mit dem anderen zu ergänzen. Daher erklärt es sich auch auf die einfachste Weise, warum der Darwinismus so lange fesseln konnte. Man zog die Lebenseigenschaften (also das ganze Rätsel), weil dieselben so unendlich naheliegend jedem aus sich selbst verständlich sind, zu Hilfe. Trotzdem sind beide Anschauungen getrennt durch die unvereinbaren Gegensätze von „passiv" und „aktiv", durch den Vorrang von „primär" und „sekundär". Wenn allerdings die Darwinisten zu derartigen Ausflüchten greifen, wie zu der Annahme „geistiger Konstitutionen" des Lebenden, der „Triebe" und „Begierden" des Lebenden, des „Konkurrenz- und Wettkampfes" desselben usw., dann muß naturgemäß der Darwinismus alles ent-

halten, was überhaupt an heterogenen Faktoren nur möglich ist. Dann wird er naturgemäß alles erklären können und alles auf seine einfachste Weise, indem er sich nämlich um den entstehenden Widersinn nicht kümmert. Wenn daher heute noch Darwinisten ihre Lehren mit derartigen inneren Widersprüchen behaftet vortragen, dann bleibt nicht mehr übrig, als die wissenschaftliche Konsequenz des Darwinismus anzuzweifeln.

Ich bezeichne daher unter Darwinismus die Lehre, welche auf den gewöhnlichen Eigenschaften des Wesens basiert, die hierin liegenden wesentlich schaffenden Faktoren übersieht, dieselben vielmehr als selbstverständliche Voraussetzungen verwendet, um sich von den sichtbaren Erscheinungen irre führen zu lassen, in diesen das Wesentliche zu sehen. Er verkennt damit deren Ursache, er dreht Ursache und Wirkung geradezu um, er versucht sogar den Nachweis, daß die Wirkung zugleich die Ursache sei. Der Darwinsche Kampf ums Dasein ist lediglich Korrektions- oder sekundäres Prinzip für das Wesen des Lebenden, ist aber niemals das das Wesen des Lebenden erzeugende Prinzip. Um das Rätsel des Lebens zu finden, ist es unbedingt nötig, das Wesen desselben zuerst ausfindig zu machen, nicht die Art und Weise, wie dieses Wesen fortwährend beeinflußt, durch den Kampf ums Dasein korrigiert, sekundär weiter geführt wird.

Bei dem Darwinismus sind alle Korrektionen durch den Kampf ums Dasein gleichberechtigt. Denn nichts Wesentliches ist primär, sondern primär stets eine zufällige Variation. Alle Arten der Lebewesen sind Produkte, hervorgegangen durch den gleichen auslesenden Faktor, den Kampf ums Dasein. Alle Arten der Lebewesen, da nichts wertvolles und wertverleihendes vorangeht, treten gleichberechtigt nebeneinander. Der Mensch sinkt, wie Haeckel es ausdrückt, „zur Bedeutung eines plazentaren Säugetieres“ herab. Demgegenüber wird man ohne weiteres erkennen, daß sogleich eine Wertbeurteilung einsetzen muß, wenn man etwas Primäres als das Wesen des Lebenden voranzustellen gezwungen wird; denn wenn dieser primäre Wert trotz der sekundären Beeinflussungen erhalten bleibt, so wird es auf die Kontinuität und die Richtung derselben ankommen. Wenn bei den Beeinflussungen, bei dem Kampf ums Dasein, der primäre Wert außerordentlich viele Modifikationen gewinnt, so wird das Maximum des Wertes von den Lebewesen erreicht sein, welche am längsten das Kontinuum des primären Wertes trotz der Beeinflussungen fortzusetzen imstande sind und waren. Damit muß der Mensch wiederum gegenüber allen anderen Tierarten eine hervor-

stechende Bedeutung (nach Haeckel eine anthropomorphe) gewinnen. Zugleich muß an den Menschen die Forderung herantreten, den primären Wert sich zu erhalten, und in folgerichtiger Weise fortzusetzen. Der Mensch wird daher zu einer bestimmten Aufgabe gezwungen, die aus dem Wesen des Lebens folgt. Nach Haeckel und dem Darwinismus dagegen zu einer sonderbaren Aufgabe, die lediglich aus dem sekundären Kampf ums Dasein sich ergibt.

Der gegenwärtige Darwinismus ist weniger die Lehre Darwins selbst, als der weiteren Begründung und Fortsetzung seiner Lehre, vornehmlich in Deutschland von Haeckel, Weismann u. a. Für jeden kritischen Denker ist es leicht, in den Haeckelschen Schriften zu verfolgen, bis zu welcher Inkonsequenz und welchen inneren Widersprüchen bei einer scheinbar äußeren Sinnfälligkeit der Darwinismus gelangt ist. Alles wird von Haeckel durcheinander geworfen. Zu meinem großen Bedauern muß ich mir in vorliegender Schrift, um nicht zu weit ausgreifen zu müssen, versagen, mit eingehender Kritik den Haeckelschen Gedanken nachzugehen.

Gerade Haeckel ist charakteristisch dafür, wie glücklich in verwirrender Weise die beiden vorhin charakterisierten unterschiedlichen Anschauungen durcheinander geworfen und vermengt sind. An einer zusammenfassenden Stelle z. B. heißt es: „Darwin zeigte zuerst, wie der gewaltige „Kampf ums Dasein" der unbewußt wirkende Regulator ist, welcher die Wechselwirkung der Vererbung und Anpassung bei der allmählichen Transformation der Spezies leitet: er ist der große „züchtende Gott", welcher ohne Absicht neue Formen ebenso durch „natürliche Auslese" bewirkt, wie der züchtende Mensch neue Formen mit Absicht durch „künstliche Auslese" hervorbringt".

Da soll der Kampf ums Dasein einmal der „unbewußt wirkende Regulator" sein, in irgend welche Bahnen leiten. Leider sind die Bahnen alle so merkwürdig bestimmte, niemals beliebige. Wenn er aber „unbewußt" immer in allen Fällen ganz Bestimmtes hervorbringt, dann ist er ein Glückskind, dem fortwährend nur gute Treffer gelingen. Er wirkt nur regulierend. So wie der Mensch einen Strom regulierend in bestimmte Bahnen leitet, so reguliert der Kampf ums Dasein den Strom des Lebens. Aber woher kommt dieser Strom? Wo will er hin? Warum drängt er bald machtvoll vorwärts, bald fließt er nur träge und langsam? Warum ändern sich fortwährend die Bedingungen? Was reguliert denn eigentlich? Der „Kampf ums Dasein?" Ist er selber ein Wesen? Nein, die Ströme des Lebens regulieren einander gegenseitig. Aber Haeckel sagt, daß dieselben sich „ohne" jede Absicht regulieren. Aus „lauter Zufall", aus lauter absichtsloser Begegnung soll all dieses merkwürdig bestimmte, geordnete und organisierte Leben hervorgehen? Aber wenn etwas Bestimmtes, Geordnetes erzeugt wird, dann können die erzeugenden Faktoren selbst nur geordnete, bestimmte sein. Dann kann garnicht „ohne" Absicht reguliert werden, sondern es geschieht dies in genau bestimmten Bahnen (s. auch die Tiertypen). Wenn aber jedes Einzelwesen determiniert wird durch die von den regulierenden Faktoren gegebenen, geordneten Grenzen, wenn

alle anderen Wesen genau ebenso seinerzeit bestimmt worden sind, dann ist überhaupt nichts „ohne" Absicht reguliert worden, sondern stets hat das eine gesetzmäßig, geordnet Vorhandene und Gegebene das Folgende in gesetzmäßig geordnete Bahnen hineingezogen. Dann war die ganze Entwicklung aber gesetzmäßige Ordnung, nie und nimmer aber „absichtslos".

Aber „ohne" Absicht soll der Kampf ums Dasein regulieren. Aber wie soll er dies machen, wenn die Lebewesen gerade diesem Kampfe sich entziehen und dadurch ihre Merkmale gewinnen. Dann ist der Kampf niemals der große „züchtende Gott", sondern die „Vermeidung" dieses Kampfes. Da die Lebewesen es sind, die dem Kampfe aus dem Wege gehen, so regulieren die Lebewesen selber ihre Merkmale, nicht der Kampf. Alles Regulationsprinzip liegt dann in dem Lebenden, dieses schafft alles, und der große „züchtende Gott" Haeckels schafft auch nicht eine einzige Zelle. Wie soll ferner der Kampf als der große „züchtende Gott" der Auslese wirken, wenn die Lebewesen sich Gegner oder Opfer aussuchen, die ihnen nicht im entferntesten gewachsen sind, und wenn alle Tiere, die sich wirklich ihren Lebensunterhalt streitig machen könnten, rechtzeitig ihre besonderen Futtergebiete aufsuchen. Und wenn wirklich ein Raubtier sein Opfer überlistet, auch das geschieht nach Haeckel „ohne Absicht"! Wäre der „Kampf ums Dasein" der große züchtende Gott, wäre er wirklich so „monistisch", wie Haeckel es wähnt, dann müßten wir doch lauter einheitliche Wirkungen sehen. Aber was die Wirklichkeit zeigt, ist eine ungemessene Mannigfaltigkeit, alles besteht in der größten Verschiedenheit und den denkbar diametralsten Gegensätzen. Der „einheitlich" züchtende Gott Haeckels liegt überhaupt nicht in der Natur, sondern in der abstrahierenden Vorstellung, er lebt lediglich in dem Kopfe der Monisten. Ein Abstraktum, ein Begriff verwendet als Mittel und Werkzeug für physische Resultate! Aber was ist die natürliche Auslese, dieses Mittel und Werkzeug? Die auf natürliche Weise auslesenden Faktoren sind keine anderen als die Lebewesen. Also dieselben Wesen, die zu erklären sind, vollführen auch alles, bewirken alle Auslese, allen Fortschritt, alle Steigerung. Aber wenn unbedingt das eine Lebende zur Erklärung des anderen Lebenden notwendig ist, dann liegen die Ursachen für alle Entwicklung in dem Lebenden selber. Der Darwinsche „Kampf ums Dasein" als sinnfälliger Ausdruck für die gegenseitigen Beziehungen dieses Lebenden zu einander kann uns dann höchst gleichgültig sein und bleiben.

8. Das Liebesleben der Tiere und die gegenseitige Hilfe in der Natur als weitere Beweise gegen den Darwinismus.

Darwins „Kampf ums Dasein" hatte die Gemüter fasziniert. Die typischen Vertreter des späteren Darwinismus gelangten dazu, „sich das Reich der Tiere und Pflanzen als einen fortwährenden Kampf zwischen halbverhungerten Individuen vorzustellen, in dem jedes nach des andern Leben dürstet. Huxley, einer der folgerichtigsten Verfechter der Zufallslehre, drückt es in seiner Schrift über den „Kampf ums Dasein und seine Bedeutung für den Menschen" folgendermaßen aus: die Lebewelt ist in einem steten Gladiatorenkampf begriffen. Die Kämpfer werden gut genährt und zum Ringen losgelassen,

wobei der Stärkste, Behendeste und Geriebenste übrig bleibt, um noch am nächsten Tage zu kämpfen. Der Zuschauer braucht seinen Daumen nicht zu senken, denn kein Pardon wird gegeben."

Da, wie bereits hervorgehoben, der Mensch in dieses Prinzip einzureihen ist, so bedeutet dies für ihn eine geradezu trostlose und verrohende Lebensanschauung. Aber so, wie der Kampf ums Dasein hinsichtlich seiner Wirkung auf die natürliche Auslese voller innerer Widersprüche ist, genau ebenso sehen wir, daß sich recht verschiedene Auffassungsmöglichkeiten ergeben, wenn man das Prinzip des Kampfes ums Dasein auf das soziale Gebiet anzuwenden versucht. In dieser Hinsicht verweise ich auf zwei Richtungen. Haeckel in seiner natürlichen Schöpfungsgeschichte zeigt, wie die Bildung neuer Arten Entwicklungstendenz ist, wie dies dadurch geschieht, daß die einzelnen Individuen vernichtet werden und das Passendere überlebt. Daher folgert er für den Menschen, daß wir zu viel Rücksicht nehmen auf das Individuum. Wir sollten auf die Gesamtheit der Art achten, wie es die Natur tut. In dieser Hinsicht wird die Humanität verworfen, und der Vorschlag gemacht, Krankenhäuser und Ärzte, Elende und Unglückliche einfach zu entfernen, die Kriege einzustellen, denn sie lassen nur das Schwächliche am Leben, die Reichskrüppel, während die Gesündesten, Kräftigsten, Arttüchtigsten umkommen.

Wird daher von dieser Seite nicht die geringste Rücksicht auf das einzelne Individuum genommen, so gibt es andererseits Ansichten, welche gerade dem einzelnen Individuum die größte Zukunft prophezeien. Nietzsches Egoismus ist zum Teil ebenso konsequent, wie jene Lehre, auf selektionistischer Grundlage aufgebaut. Dies zum Beispiel, wenn das Gebot der Nächstenliebe als Sklavenmoral verworfen wird. „Der Haß ist es, welcher im Kampf ums Dasein allein das Bessere schafft. Die Starken streben ebenso naturnotwendig auseinander, als die Schwachen zueinander. Starke Menschen, Herren müssen auftreten, die sich durch keine Schranke gebunden fühlen, für die es keine Wissenschaft und keine Moral gibt, für die der Staat ein Übel ist, denn sie können in ihm nicht dem Urinstinkt des Menschen, dem Triebe zur Grausamkeit, die Zügel schießen lassen."

Beide Anschauungen beruhen auf dem gleichen Prinzip oder besser dem gleichen Ziel, der Steigerung der Kraftnatur. Die eine Anschauung will dies erreichen durch Beseitigung der äußeren Hemmnisse, die eine Entfaltung des Stärkeren verhindern. Es wird also auch hierbei von Haeckel gerade das Wesentlichste, die innere Triebkraft des Stärkeren, deren Vorhandensein bereits vorausgesetzt.

Die Steigerung wird dann dadurch ermöglicht, daß man alles fortschafft, was diesem Stärkeren in seiner Entwicklung hinderlich sein könnte. Die andere Anschauung appelliert direkt an die Kraftnatur Mensch; sie verheißt demjenigen den Sieg, der sich in seinem inneren Kraftstreben überhaupt nicht durch äußere Einflüsse hemmen läßt, der den Leidenschaften und affektreichsten Urinstinkten seines Innern unentwegt folgt.

Wenn Häckel die weitere Konsequenz dahin zieht, daß man mehr Rücksicht nehmen müsse auf die Art, nicht auf das Individuum, so hätte ihm der Widerspruch zu seinen ganzen darwinistischen Anschauungen sofort klar sein müssen. Er glaubt auf der einen Seite, daß die ganze Entwicklung stets durch äußere Einflüsse, ohne Zutun der Individuen vor sich gegangen ist. Wenn er auf der anderen Seite plötzlich alle äußeren Hemmnisse beseitigen will, um nicht die Entwicklung der Art zu stören, so bleiben eben nur die lebenden Individuen selber. Er verlegt das ganze Prinzip der Entwicklung auf einmal in die Kräfte, die in dem Lebenden schlummern und sich zu entfalten streben.

Zieht man aus beiden Anschauungen die Konsequenzen, so kommt man in beiden Fällen auf die Lebensnatur selbst, der man entweder auf die eine oder auf die andere Weise überlassen soll, welche Äußerungen und Ziele sie aus sich selbst entwickelt; die neuen gesteigerten Lebenswerte gehen nur aus dem Lebenden selbst hervor, man soll dasselbe befreien, um seiner eigenen Entwicklung zum Siege zu verhelfen.

Das eigentliche Lebensprinzip, das Lebende selbst, wird ebenso gut in den Kampf ums Dasein geraten als dem Kampf ums Dasein aus dem Wege gehen, es wird zugleich Lebenserscheinungen zeigen, die nur fern von allem Lebenskampfe verständlich sind. Wäre der Kampf ums Dasein Prinzip, so müßten wir sehen, daß unaufhörlich die Tierarten sich bekämpfen. Das ist in keiner Weise der Fall. Jedes Tier ist froh, wenn es in Ruhe sich selbst überlassen bleibt, und alle Kampfesszenen im Tierreich sind mehr oder minder Augenblicksmomente, Ausnahmen. Wie aber soll gerade dasjenige, was innerhalb einer langen Lebensdauer nur „momentan", nur „einmal" wirkt, alles schaffen, dagegen das Lebende selbst während einer langen Lebenszeit, wo es ungestört sich selber und seinem Wesen gemäß leben kann, nichts erreichen? Wenn es überhaupt Beispiele gibt, daß ein Tier froh ist, wenn man es in Ruhe läßt, wenn es nicht zu

kämpfen braucht, sondern sich selbst leben kann, wenn es überhaupt Beispiele gibt, wo die Tiere jedem Kampfe aus dem Wege gehen und grade für ihre Sicherheit und ihren Genuß bedacht sind, dann kann der Kampf niemals Prinzip sein, dann muß das Lebende selber das Prinzip darstellen, welches aus sich heraus bald dies, bald jenes, die ganze Mannigfaltigkeit der Wirklichkeit schafft.

Alles, was wir in dem vorigen Kapitel bei der sexuellen Zuchtwahl gegen den Darwinismus gesagt haben, ist zugleich bester Beweis für die eben geäußerte Ansicht, daß in dem Lebenden noch eine andere Tendenz verborgen ist, als bloß unaufhörlich in Streit und Fehde sich auszutoben und brutalen Kampf herbeizuführen. Noch kein einziger Darwinist hat uns zu sagen vermocht, was denn das Wesen des Liebesverkehrs der Tiere eigentlich bedeutet, und dasselbe einfach vorauszusetzen, um ein gegenteiliges Prinzip damit zu vertreten, war ein logisches Kunststück sondergleichen.

Demgegenüber ist man um so berechtigter auf die eigenartige Tendenz hinzuweisen, die in dem Liebesleben der Tiere sich deutlich genug ausdrückt. Hier will alles nach Genußfroheit und Daseinsfreudigkeit, nichts will Lebenserbitterung, sondern Erholung und Belohnung für die übrigen Lebenssorgen. Nichts hindert vorzustellen, daß für die Erreichung einer bloßen Konzeption oder bloßen Arterhaltung die Natur völlig andere Wege hätte einzuschlagen vermocht. Wir brauchen nur an die „Parthenogenesis" zu denken und auch nicht das geringste steht im Wege, uns Möglichkeiten vorzustellen, daß eine männliche, sowie weibliche für sich bestehende Keimerzeugung und Entwicklung zur Hervorbringung männlicher und weiblicher Wesen vollauf genügen würde. Ja weiterhin, wenn alles bloß brutaler Gladiatorenkampf, zufällige Artenbildung wäre, warum sind denn überhaupt getrennte Geschlechter zustande gekommen? Wenn es nach dem Darwinismus lediglich auf große Zahlenreihen von Individuen ankommt und auf deren Vernichtung und hierin das Prinzip läge, da hätte die Natur demselben doch vollauf genügt mit eingeschlechtlichen Individuenmengen. Und schließlich hätte doch im Laufe der Jahrmillionen endlich die Züchtung so weit wirken können, daß sie alles Beiwerk als überflüssig und unnötig komplizierend, ja gefährlich für die Artbildung ausgeschaltet, aber nicht immer aufs neue und immer tiefer und reichlicher ausgebildet hätte! Aber der Darwinismus stimmt auch hierin in keiner Weise mit der Wirklichkeit. Gerade das Liebesleben der Tiere gibt merkwürdige undarwinistische Anhaltspunkte. Vor allem ist es auf-

fällig, daß das Liebesleben nur unter „artgleichen" Individuen zum Austrag kommt. Wir haben bereits oben den Punkt berührt, daß bei der Befruchtung eine Spezifität der Arten, außerordentlich hohen Grades, zum Vorschein kommt. Nur artgleiche Individuen suchen einander auf und selbst die Keimzellen teilen diese Artsympathien und Antipathien genau so wie die Gesamtindividuen. Schon längst hat die Beobachtung gefolgert, daß die „Erhaltung" der Art Absicht und Wirkung des Liebeslebens sei. Eigentlich hätte es doch die natürliche Zuchtwahl, wenn es bei der ganzen Entwicklung lediglich auf Artneubildung ankommt, wie es die extremen Darwinisten folgern, außerordentlich bequem gehabt, fortwährend neue Arten zu erzeugen, wenn sie eine ungestörte geschlechtliche Vermischung aller Tierarten zugelassen hätte. Dann wäre die zufällige Entstehungsmöglichkeit neuer Arten alsbald ganz einleuchtend geworden. Aber nichts davon in Wirklichkeit. Offenbar haben gerade in der sexuellen Wahl sämtliche Tierarten, ohne eine einzige Ausnahme, das offensichtliche Bestreben, nur ihre Art zu erhalten, also diese nicht verändern zu lassen. Wiederum wollen sämtliche Arten der Veränderung und Vernichtung ihre Erhaltung entgegensetzen. Genau dasselbe Moment treibt sie dazu, wenn die Vernichtungsgefahr steigt, auch die Fortpflanzungsgröße zu steigern, also auch hierdurch der Vernichtung oder Umänderung oder der Auslese durch den Kampf ums Dasein zu entgehen. Also alles gerade entgegengesetztes Streben, entgegengesetzte Wirkung zu den Darwinistischen Deduktionen! Aber angenommen, es käme nur darauf an, Artindividuen zu erzeugen, um dieselben für die Vernichtungsgefahr bereit zu halten. Dann hätte doch die natürliche Zuchtwahl wiederum im Laufe der vielen Jahrmillionen Zeit genug gehabt, den betreffenden Artindividuen einzuschärfen und einzuzüchten, auf ihre individuellen und persönlichen Liebesgelüste zu verzichten. Wie oft gehen gerade durch die persönlichen Liebesbestrebungen der Einzelnen die Lebewesen zugrunde. Aber die Wirklichkeit zeigt auch hier genau das Gegenteil von dem, was nach dem Darwinismus Erfordernis sein müßte. Jedes einzelne Wesen strebt nach einem Liebesgenuß, der nur ihm zukommt, ja dem einzelnen Wesen ist die Erhaltung der ganzen Art ziemlich gleichgültig, wenn nur seine eigenen Nachkommen übrig bleiben.

Es ist nichts anderes als das selbstverständliche Extrem, das aus dem Begriff der Erhaltung folgt. Jedes Individuum will sein eigenes Wesen erhalten und sich dessen bewußt werden. Diese positive Betonung seines „Daseins" gibt bei den Lebewesen die

Zeichen der Lust, resp. der Unlust. Daher ist eine unverkennbare Tendenz der Natur gerade die Lustgefühle des Liebeslebens den Organismen verliehen zu haben. Das dadurch bedingte Streben weist jedes Lebewesen an, aus allem Kampf und aller Daseinserbitterung zu sich selbst zu gelangen und sich seiner Welt und seines Daseins zu erfreuen. Wenn irgendwo, so muß hierin ein Dualismus begründet sein. Das einzelne Individuum, das aus den Beziehungen zur Außenwelt nicht heraus kann und dementsprechend zur Tätigkeit gezwungen wird, also sekundär zum Kampf ums Dasein, sieht sich durch sein eigenes inneres Wesen zu dem Streben veranlaßt, aus der ununterbrochenen Vernichtungsgefahr des Kampfes nach Ruhe und ungestörter Genußfreudigkeit seines inneren Lebens zu gelangen. Eben deswegen ist auch der Liebesgenuß nur zwischen „artgleichen" Individuen zustandegekommen, nämlich dort, wo der Kampf und die Fehde gegen die artfremden Tiere fehlt.

Wir erkennen infolgedessen das Liebesleben der Tiere als einen der besten Gegenbeweise gegen die Ausschließlichkeit der darwinistischen Lebensprinzipien. So wie wir bei der Kritik des Darwinismus auf Schritt und Tritt auf das Wesen des Lebenden selbst als das prinzipielle und ausschlaggebende verwiesen wurden, so in erster Linie hier.

Deswegen muß man erwarten können, daß es in der Wirklichkeit ebenso viele Beweise gibt, die gegen jeden Kampf ums Dasein als dafür sprechen. Die Beweise liegen einmal in den Organisationen der Lebewesen im allgemeinen (s. Lamarckismus). Man hat aber andererseits ein positives Prinzip herbeigezogen, welches besagt, daß es unzählige Beispiele gibt für eine sogenannte „gegenseitige Hilfe in der Natur". Bereits Darwin hatte diesen Punkt erkannt, seine Ausleger haben ihn unbewertet gelassen. Mit der Erkenntnis der Unfähigkeit des eigentlichen Darwinismus hat man naturgemäß den Blick auch auf dieses Kapitel der „Hilfe in der Natur" gelenkt. Bezeichnend dafür sind die Ausführungen von Peter Kropotkin, der eine reiche Zahl von Beobachtungen gesammelt hat. Auf seinen Reisen durch das östliche Sibirien beobachtete er den durch die rauhe Natur geforderten, besonders schrecklichen Daseinskampf der Tiere. Aber er fand, daß die Tiere keineswegs die ohnehin drückende Lebenslage durch unnötigen Wettbewerb verschärfen, sondern soweit ihre Macht und ihr Verstand es erlaubt, mit gegenseitiger Hilfe einander beistehen. Von den „Kampf ums Daseinzeiten" lebt die ganze darwinistische Zuchtwahllehre. Wenn aber wirklich einmal

Naturereignisse, Stürme, Überschwemmungen, allgemeine Futternot eintraten, so gingen die meisten Tiere derart gebrochen an Kraft und Gesundheit hervor, daß keinerlei Artentwicklung die Folge sein konnte. Ein unablässiger Gladiatorenkampf wollte sich nicht im geringsten entdecken lassen. Im Gegenteil, Kropotkin fand, daß, je höher die Tiere entwickelt waren, um so duldsamer und hilfeleistender sie zu gleicher Zeit waren.

Der Gedanke der gegenseitigen Hilfe stammt nicht von Kropotkin selbst, sondern von dem russischen Zoologen Kessler, welcher 1880 auf dem Petersburger Zoologenkongreß den Gedanken vortrug. Kessler schloß mit den Worten: „Natürlich leugne ich nicht den Kampf ums Dasein, aber ich behaupte, daß die fortschreitende Entwicklung des Tierreiches und in Sonderheit der Menschheit weit mehr durch gegenseitige Unterstützung als durch gegenseitigen Kampf gefördert wird. Alle organischen Wesen haben zwei Bedürfnisse: das der Ernährung und das der Fortpflanzung der Art. Das erste bringt sie zum Kampfe und zu gegenseitiger Verteidigung, während das Bedürfnis, die Art zu erhalten, sie zu gegenseitiger Annäherung und Unterstützung bringt. Aber ich neige mich zu der Idee, daß in der Entwicklung der organischen Welt — in der fortschreitenden Veränderung der organischen Wesen — die gegenseitige Hilfe unter den Individuen eine viel wichtigere Rolle spielt als ihr gegenseitiger Kampf."

Die Richtigkeiten dieser Ansichten fiel den meisten russischen Zoologen auf und Syewertsoff, ein bekannter Ornithologe, trat ihr bei und illustrierte die gegenseitige Hilfe sofort durch weitere Beispiele. Er erwähnte einige Falkenarten, die fast ideal für den Raub organisiert sind und dennoch aussterben, während andere Falkenarten, die sich gegenseitig helfen, gedeihen. „Man nehme andererseits", sagte er, „einen gesellig lebenden Vogel, die Ente. Er ist im ganzen ärmlich ausgestattet, aber er übt gegenseitige Hilfe und verbreitet sich fast über die ganze Erde, wie man an seinen zahllosen Varietäten und Arten sehen kann." Kropotkin bringt eine Menge von Beispielen und verweist auf solche. Gegenseitige Hilfe wird selbst bei niederen Tieren angetroffen. Die außerordentlich großen Vereinigungen, z. B. der Heuschrecken, Cincidelen, Vanessen, Cikaden sind bekannt. Bei den Käfern haben wir wohl beobachtete Tatsachen für gegenseitige Hilfe, z. B. bei den Totengräbern. Sie müssen irgend welche verwesende organische Materie haben, um ihre Eier hineinzulegen und so ihre Larven mit Nahrung zu versehen;

aber diese Materie darf nicht zu schnell verwesen. Daher pflegen sie die Leichen aller möglichen kleinen Tiere, welche sie gelegentlich bei ihren Streifzügen finden, in die Erde zu vergraben. In der Regel führen sie ein isoliertes Leben, aber wenn einer von ihnen den toten Körper einer Maus oder eines Vogels entdeckt hat, den er schwerlich allein begraben könnte, dann ruft er vier, sechs, zehn andere Käfer herbei, um das Werk mit vereinten Kräften zu vollbringen. Wenn nötig, schaffen sie die Leiche nach einem geeigneten Ort mit lockerem Boden und sie bestatten sie sehr bedächtig, ohne sich darüber zu zanken, wer von ihnen das Vorrecht haben soll, seine Eier in den bestatteten Körper zu legen.

Kropotkin beobachtete einst einen großen Molukkenkrebs im Aquarium zu Brighton. Er war erstaunt über die gegenseitige Hilfe, welche diese plumpen Tiere einem Kameraden gegenüber im Falle der Not leisten können. Einer von ihnen war in einer Ecke des Beckens auf den Rücken gefallen. Sein schwerer Rückenschild verhinderte ihn, in die natürliche Stellung zurückzukehren, was um so weniger gelang, als dort in der Ecke eine Eisenstange war, welche den Versuch noch erschwerte. Seine Kameraden kamen zu Hilfe und eine Stunde lang beobachtete Kropotkin, wie sie sich bemühten, ihrem Genossen zu helfen. Es kamen gleichzeitig zwei, hoben ihren Freund von unten an, und nach heftigen Anstrengungen gelang es ihnen ihn aufzurichten, aber da hinderte die Eisenstange das Rettungswerk zu vollenden, und der Krebs fiel wieder heftig auf den Rücken. Nach vielen Versuchen begab sich einer der Helfenden in die Tiefe des Beckens und brachte noch zwei andere Krebse, die mit frischen Kräften das Heben und Aufrichten ihres hilflosen Freundes begannen. Mehr als zwei Stunden sah Kropotkin zu und das Rettungswerk war noch nicht zu Ende. Tatsachen, welche die gegenseitige Hilfe unter Termiten, Ameisen, Bienen belegen, sind allbekannt. Wenn wir nichts weiter wüßten vom Tierleben, als was wir bei den Ameisen und Termiten sehen, so würden wir schon vermuten können, daß gegenseitige Hilfe ungleich wertvoller für die Entwicklung ist als gegenseitiger Kampf. Selbst viel stärkere Insekten fürchten sich vor den Ameisen. Als Forel einen Sack voll Ameisen auf eine Wiese schüttete, sah er, daß die Grillen entflohen und ihre Löcher verließen, die von den Ameisen geplündert wurden. Die Grashüpfer und Grillen flohen nach allen Richtungen; die Spinnen und Käfer selbst ließen ihre Beute, um nicht selbst zur Beute zu werden; selbst die Wespennester wurden nach einer

Schlacht, in der viele Ameisen für das Gemeinwohl untergingen, von den letzteren erobert.

Zahlreich sind die Beobachtungen unter den Vögeln, selbst bei Tieren, wo man es nicht vermuten sollte. Während seiner Erforschung der Fauna in den russischen Steppen sah Syewertsoff einmal einen Adler, der zu einer völlig geselligen Art gehörte, hoch in die Lüfte steigen. Eine halbe Stunde lang beschrieb er schweigend seine weiten Kreise, als sich plötzlich sein lauter Schrei vernehmen ließ. Bald wurde er von einem anderen Adler beantwortet, der heranflog und ihm folgte ein dritter und vierter, bis neun oder zehn Adler beisammen waren und dann verschwanden. Syewertsoff begab sich auf den Platz, wohin er die Adler hatte fliegen sehen. Er näherte sich ihnen, gedeckt durch eine Steppenerhebung und entdeckte, daß sie sich um die Leiche eines Pferdes versammelt hatten. Die Alten, die in der Regel das Mahl zuerst beginnen, saßen bereits auf den Heuschobern in der Nachbarschaft und hielten Wache, während die Jüngeren noch am Mahle waren, von Krähenscharen umgeben. Aus dieser und ähnlichen Beobachtungen schloß Syewertsoff, daß die weißschwänzigen Adler sich zur Jagd verbinden. Wenn sie sich alle in große Höhe erhoben haben, sind sie, wenn sie zehn sind, imstande, eine Fläche von 40 qkm zu überblicken; und sowie einer von ihnen etwas entdeckt hat, ruft er die anderen herbei.

Ganz typische Beispiele für gegenseitige Hilfe liefern die Kraniche, die immer in großen Scharen zusammenfliegen, und vor allem die Papageien. Man denke ferner an die Vogelberge des Nordens, wo sogar vielfach eine Art die andere Art unterstützt, aber stets die ganze Art sich selbst untereinander. Bei den Säugetieren ist Vereinigung und gegenseitige Hilfe die Regel. Selbst die Raubtiere, die wir sonst immer als ganz isoliert anzunehmen pflegen, jagen zuweilen in Gemeinschaft, wie die Löwen. Bekannt sind die Rudel der Wölfe, der Wildpferde, der wilden Hunde Asiens, der Wiesenhunde Amerikas. So weit das Auge die Prärie übersehen kann, gewahrt es Erdhaufen, und auf jedem von ihnen steht ein Wiesenhund, der mit Hilfe eines kurzen Gebells eine lebhafte Unterhaltung mit seinen Nachbarn führt. Sobald das Herannahen eines Menschen signalisiert wird, verschwinden sie alle im Augenblick in ihre Behausungen. Alle sind wie durch Zauberkünste verschwunden. Aber wenn die Gefahr vorbei ist, erscheinen die kleinen Geschöpfe bald wieder. Ganze Familien kommen aus ihren Gängen heraus und die Jungen geben sich dem Spiele hin, während die Alten Wache

halten. Sie machen einander Besuche und die gebahnten Wege, die alle ihre Haufen verbinden, zeigen, wie häufig diese Besuche stattfinden.

Wo bleibt der „Kampf ums Dasein", wenn man z. B. an die Tanzkünste, besonders der Vögel denkt, die weit verbreiteter in der Natur sind, als gewöhnlich angenommen wird, ferner die Gesangskünste. Diese Gewohnheit zusammen zu singen, die bei mehreren Arten vorkommt, gehört zu derselben Kategorie der sozialen Instinkte. Sie sind zuweilen sehr auffallend, z. B. bei Chauna chavarria. Diese Vögel versammeln sich manchmal in ungeheuren Zügen, und in solchen Fällen singen sie häufig ein Konzert zusammen. Nach Kropotkin fand Hudson sie einmal in großer Zahl beisammen, alle in wohl abgeteilten Zügen, rund um einen Pampassee geordnet, etwa 500 Vögel in einem Zug. Auf einmal begann, so schreibt er, ein Zug neben mir zu singen und führte seinen mächtigen Chor etwa 3—4 Minuten lang auf; als sie aufhörten, nahm der nächste Zug den Gesang auf und nach diesem der nächste usw. — Geselligkeit setzt so dem körperlichen Kampf ums Dasein eine Schranke und schafft Raum für die Entwicklung besseren moralischen Fühlens. Die hohe Entwicklung der Elternliebe in allen Klassen des Tierreichs ist allgemein bekannt. Wir haben auch eine Reihe gut bezeugter Tatsachen über das Mitgefühl unter wilden Tieren in Freiheit. Bekannt ist auch Woods Erzählung von einem Wiesel, das einen verletzten Genossen aufhob und davontrug. Ebenso die Beobachtung Stansburys, die von Darwin angeführt wird. Er sah einen blinden Pelikan, der von allen Pelikanen mit Fischen gefüttert wurde und zwar gut gefüttert wurde, die aus einer Entfernung von 30 Meilen hergeholt werden mußten.

Der Gedanke, der durch Darwins Werk hindurch geht, ist sicherlich der eines wirklichen Kampfes, der sich innerhalb einer jeden Tiergruppe um Nahrung, Sicherheit und Fortpflanzung abspielt. Darwin spricht oft von Gegenden, die bis zum äußersten mit tierischem Leben angefüllt sind, und aus dieser Fülle schließt er auf die Notwendigkeit des Kampfes. Wir sind es von Darwin gewohnt, alles durch reichliche Beispiele belegt zu finden. Aber, wenn wir dementsprechend sein Kapitel „Kampf ums Dasein" sehr scharf zwischen „Individuen und Varietäten derselben Art" durchgehen, so finden wir nicht ein einziges Beispiel angegeben. Und der Kampf zwischen eng verbundenen tierischen Arten ist nur durch fünf Beispiele belegt, von denen wenigstens eins jetzt zweifelhaft geworden

ist. Darwin selbst sagt mit Offenheit: „Wir können undeutlich wahrnehmen, warum der Kampf zwischen benachbarten Formen, die fast denselben Platz in der Natur ausfüllen, sehr scharf sein muß, aber wahrscheinlich können wir in keinem Falle präzis sagen, warum eine Art in der großen Schlacht des Lebens über die anderen den Sieg davon getragen hat."

4. Der Lamarckismus.

Darwin hatte, als er den „Kampf ums Dasein" aufstellte, ein bereits von anderer Seite begründetes Prinzip benutzt. Dasselbe war so sinnfällig, daß es nicht verkannt werden konnte. Trotzdem hatte es Darwin nur als Erklärungshilfe herangezogen, und den in dem Prinzip sich bergenden tieferen Sinn und unlösbaren Widerspruch zu seinem eigenen Prinzip merkwürdigerweise übersehen. Aber immer sicherer erkennt gegenwärtig die Kritik, daß dieses Prinzip völlig unvereinbar ist mit einer rein darwinistischen Anschauung eines Haeckel oder Weismann. Wenn dasselbe trotzdem zuweilen von den Darwinianern benutzt und mit eingeflochten wird, so kann dies nur auf einer zwangsmäßigen Einordnung einer monistischen Einheitlichkeit zuliebe beruhen, die auch sonst den deutschen Darwinismus in so sinnfälliger Weise kennzeichnet. Das besagte Prinzip wurde von Jean Baptiste Lamarck in dem gleichen Jahre veröffentlicht, als Darwin geboren wurde (1809).

Man betrachte die einzelnen tierischen Werkzeuge, z. B. die zum Graben eingerichteten Extremitäten eines Maulwurfs, die zum Springen tauglichen Beine eines Känguruhs oder die Schwimmfüße einer Otter oder einer Ente. Jeder unbefangene Beobachter solcher tierischen Werkzeuge wird dann zu dem natürlichen Schluß gelangen, daß die besondere Form dieser Organe durch ihre Funktion erworben sein müsse. Geht man von dem Entwicklungsgedanken aus, der ja unabhängig von jeder ursächlichen Forschung inne zu halten geht, so wissen wir, daß alle Säugetiere von einer Stammform ihren Ursprung genommen haben müssen. In dieser waren z. B. die Extremitätenbildungen ungefähr gleich. Angenommen, es ist in der Tat die Funktion, welche die Ausbildung zuwege gebracht hat, so müssen wir einmal beobachten können, daß für die notwendigen Erfordernisse die Tiere jedesmal technisch richtige Konstruktionen besitzen, also für ein Wasserleben Ruderorgane, für die Fortbewegung in der Luft Flügel, in der Erde Schaufeln. Sodann muß der Grad der Ausbildung in voller Harmonie stehen mit der

Stärke des Gebrauches. Beides trifft in der Wirklichkeit restlos zu. Ein nur gelegentlich schwimmendes Tier, wie der Nörz, ist weniger zum Wasserleben umgewandelt, als ein solches, das mehr schwimmt, wie die Fischotter, und diese weniger als ein solches, das noch mehr an das Wasserleben gebunden ist, wie die Robbe und der Delphin. Dort, wo die Extremitäten zur Fortbewegung gar nicht mehr gebraucht werden, wie bei den Waltieren, sind sie verkümmert und verschwunden. Daher ist die Umbildung der Organe von der gemeinsamen Stammform aus dadurch erfolgt, daß verschiedene Anforderungen sich geltend machten. Die einen Tiere mußten mehr, die anderen weniger ihre Organe in einer bestimmten Richtung gebrauchen. Das hatte zur Folge, daß durch den Gebrauch oder den Nichtgebrauch eine verschiedene Umbildung der Organe eingetreten ist.

Daß tatsächlich „der Gebrauch oder Nichtgebrauch" einen Einfluß auf die Organisation besitzt, zeigt die alltägliche Erfahrung des Menschen, indem durch Gebrauch und Übung unsere Armmuskeln ebenso sich kräftigen, wie durch Nichtgebrauch verkümmern. Durch Tanzen werden unsere Waden verstärkt, und durch harte Handarbeit verdickt sich die Hornschicht unserer Handflächen, durch Nichtübung wird dieselbe dagegen wieder weich. Häufige Übung oder Gebrauch bewirken ferner eine schnellere Handhabung. Wir sind dann imstande nach einer bestimmten Richtung hin eine große Geschicklichkeit zu entfalten, bei jeder anderen ungewohnten, vielleicht nur gleich schweren Beschäftigung jedoch eine Schwerfälligkeit zu erfahren. Da der größte Nutzen aus derjenigen Tätigkeit entspringt, welche am schnellsten und sichersten gehandhabt wird, so wird naturgemäß diese einseitige Beschäftigung immer mehr bevorzugt werden. Die Fähigkeiten für andere Beschäftigungen werden verloren gehen, die Organisationen werden sich nach der geübten Tätigkeit richten, und so wird in einfacher Weise eine einseitige Ausbildung der Organe erfolgen: durch Gebrauch oder Nichtgebrauch.

Somit stimmt die Erfahrung und Überlegung, die wir bei den Menschen gewinnen, genau überein mit dem, was Tätigkeit und Organisation bei den Tieren uns sehen lassen. Wir sind außerstande bei der Entwicklung der Arten den Beginn der Umbildungen auf einen anderen Zeitpunkt zu verlegen als den, wo das Erfordernis zu der Umbildung eintrat. Die Fischotter z. B., deren nahe Verwandte Landbewohner und damit anders organisiert sind, wird ihre

Fähigkeiten zu schwimmen und zu tauchen erst gewonnen haben können, wo sie anfing, wasserlebend zu werden.

Die funktionelle Gestaltung oder die Lehre vom Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe war Lamarck nur der Hinweis, das eigentliche Wesen der Entwicklung viel tiefer zu verlegen (s. u.). Daher ist es nichts anderes als eine Unterstellung, wenn Darwinianer sich auf das Prinzip vom Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe beschränken, durch Gegenbeweise zu widerlegen suchen und zu dem Schluß gelangen, daß das gesamte Lamarcksche Prinzip verfehlt sei. Einwände gegen die ausschließliche Geltung vom Gebrauch oder Nichtgebrauch der Organe sind unschwer zu haben. Es gibt sicherlich viele Eigentümlichkeiten der Tiere, die niemals geübt werden können, sondern lediglich durch ihr Dasein wirken, z. B. die Färbungen oder die Gifte. Übung und Gewohnheit können höchstens die Drüsen dazu veranlassen, reichlicher ihr Sekret abzusondern, aber dasselbe derart umzugestalten, daß es zu der hohen Giftigkeit der Schlangensekrete gelangt, ist durch Übung ausgeschlossen. Ebenso wenig können Stacheln oder Pflanzendornen und Haare durch Übung entstehen. Ferner glaubt man einen Widerspruch in den Hartgebilden der Oberfläche, den Panzern und Schuppen, zu finden. Tracheaten und Arthropoden sind von einem harten Panzer umgeben, der bei den Häutungen gesprengt wird. Unter dem alten Panzer entsteht die Anlage eines neuen mit Höckern und Haaren. Die Anlage dieses neuen Hautkleides ist, wie die Darwinianer sagen, mit der äußeren Oberfläche weder in Kontakt noch in Funktion, sie kann nicht durch Übung gebildet worden sein. Wie wenig stichhaltig ein derartiger Einwand sein muß, ist leicht ersichtlich, wenn man bedenkt, daß die neuen Auswüchse und Haare genau den alten entsprechen. Sie entstehen an denselben Stellen, durch das gleiche Anlagematerial. Auf dieses aber muß andauernd der Reiz von der Oberfläche wirken, da die abgeschiedenen Panzermassen mit ihrer Gliederung jede Druckübertragung auf die darunter liegende Körpermasse gestatten. Was besagen ferner die Einwände aus dem Insektenleben, Einwände, welche sich auf die merkwürdigen Metamorphosen der Larven in die Puppen, dieser in die Imagines stützen. Der Panzer der Imagines bildet sich unter der Puppenhülle. Dieselbe schützt die Entwicklung vor jeder äußeren Einwirkung, also sicherlich auch vor Gebrauch und Nichtgebrauch. Aber haben wir denn hier überhaupt einen ursprünglichen Entwicklungsgang vor uns? Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe gelten vor allem

für das individuelle selbständige Leben eines Tieres in der Außenwelt. Daneben verfügt das Lebende über die merkwürdigen Kräfte einer Keimesentwicklung. So wie wir bei jedem Säugetier die ontogenetische, intrauterin abgeschlossene Entwicklung mit ihren besonderen Kräften streng von dem individuellen selbständigen Leben in der Außenwelt zu sondern haben, genau ebenso müssen wir dies für die so außerordentlich hoch differenzierten Tracheaten folgern. Will man die besonderen Vorgänge einer Ontogenese und ihre besonderen Kräfte als Gegenbeweise gegen die Wirkung individueller stammesgeschichtlicher Vorgänge verwenden, so verläßt man überhaupt den Boden wissenschaftlicher Konsequenz!

Die harmonischen Anpassungen.

Von den einzelnen Organen wird man auf die Gesamtheit des Organismus geleitet, wenn man das Gesetz der „harmonischen Anpassungen" oder „Koadaptationen" betrachtet. Es gab in der Vorzeit Hirsche, deren Geweihe 6 m maßen. Verglichen mit unseren heutigen Formen mußte bei diesen der Schädel eine ungleich größere Dicke besitzen, um das Geweih tragen zu können, der Hals mußte verstärkt werden, um der Last des Kopfes gewachsen zu sein, desgleichen der Bug und eine ganze Summe anderer Körperabschnitte. Der Darwinismus mußte bei der Erklärung dessen mit seiner Zufallslehre arg in die Brüche kommen. Das Lamarcksche Prinzip dagegen bietet keinerlei Erklärungsschwierigkeiten. Denn wurde aus irgend einem Grunde das Geweih des Hirsches größer, so übte dasselbe einen dauernden Druck auf den Schädel aus, wodurch dieser sich verdickte. Die vergrößerte Last pflanzte sich von Teilchen zu Teilchen fort, dieselben kräftigend und verändernd. Diese Veränderungen vererbten sich auf die Nachkommen, und traten in der nächsten Generation noch stärkere Geweihe auf, so fanden sie auch bereits bessere Stützen vor, welche wiederum in derselben Weise verstärkt werden konnten. So ging die Steigerung Hand in Hand weiter.

Diese harmonischen Anpassungen machen eine zufällige Variation der einzelnen Teile, die Voraussetzung des Darwinismus, äußerst unwahrscheinlich. Sie lehren, daß ein Teil von dem anderen in direkter Abhängigkeit steht und dies durch die Gesamtheit aller Teile sich fortsetzt. Eine Änderung eines Teiles kann nicht geschehen, ohne daß zu gleicher Zeit alle übrigen Teile in Mitleidenschaft gezogen werden. Dies setzt voraus, daß alle Teile von vornherein durch eine Gesamtbeziehung beherrscht werden oder daß allen

eine einheitliche Zusammenfassung zugrunde liegt. Die Wertänderung an einer Stelle veranlaßt sofort eine entsprechende Mitänderung aller übrigen Faktoren. Bei jeder Änderung kommt somit bei dem Lamarckismus die „Gesamteinheit" des Individuums in Betracht. Beim Darwinismus immer nur ein „beliebiger", „zufällig" variierender „Teil". Der Lamarckismus wird überhaupt den Widersinn einer zufälligen Änderung ausschließen. Denn sein Prinzip vom „Gebrauch und Nichtgebrauch" besagt, daß erst bei der entsprechenden Anforderung oder dem Fehlen derselben, also nur bei einer konkreten Nötigung eine Umwandlung eintritt. Beim Darwinismus müßte man doch wenigstens bei den unzähligen ausgestorbenen Formen, welche als zufällige, schlechte Variationen untergehen mußten, nachweisen können, daß irgend ein Teil eine unglückliche zufällige Variation enthalten hatte. Alle fossilen Tier- und Pflanzenreste zeigen dagegen unwiderruflich, daß ein Teil mit dem andern in einer strengen, voneinander abhängigen Gesetzmäßigkeit steht. Nirgends ist ein Teil nachweisbar, von dem man sagen könnte, er sei für sich etwa zufällig variiert. Gegenwärtig leben viele Formen, die auf dem Aussterbeetat stehen. Auch diese müßten nach dem Darwinismus zufällige, unglückliche Variationen sein und irgendwo in ihrer Organisation müßte man entdecken können, daß ein Teil willkürlich vorhanden ist, in keiner Abhängigkeit steht weder zur Außenwelt noch zu den übrigen Körperteilen und darum schädlich ist. Nirgends die Spur davon. Der Lamarckismus sagt uns dagegen, daß eine derartige zufällige Variation nie vorkommen wird. Erst die konkrete Nötigung zwingt einen Organismus zur Veränderung. Ist derselbe nicht imstande, diese Veränderung unausgesetzt in direkter Abhängigkeit zur Nötigung zu erhalten, so geht er augenblicks zugrunde. Jede zufällige Variabilität würde daher den Organismus längst vernichtet haben, ehe er der natürlichen Auslese unterliegen kann. Es kann schon deswegen niemals zu einer Auslese von zufälligen Variationen kommen, von deren Gnade aber der Darwinismus lebt. — Naturgemäß haben die Gegner des Lamarckschen Prinzips auch die sogenannten harmonischen Anpassungen zu widerlegen gesucht.

Sie wiesen darauf hin, daß es viele Koadaptationen gebe, denen gegenüber das Lamarcksche Prinzip versagt. So z. B. tritt bei den Feldheuschrecken nach der letzten Häutung ein eigentümlicher Geigenapparat auf, der darin besteht, daß eine besonders ausgebildete Ader des Flügels eine Art Bogen bildet, mit dem die Saite, eine mit vielen Zähnchen versehene Leiste an der Innenfläche des Hinter-

schenkels angestrichen wird. Durch die Reibung wird das zirpende Geräusch hervorgebracht. Hier sagen die Gegner, daß diese Teile des Geigenapparates an ganz verschiedenen Körperstellen liegen, gleichwohl nach derselben Richtung ausgebildet sind. Eines kann nur mit dem anderen zusammenwirken, aber durch Übung können die beiden Leisten weder entstanden sein, noch sich vervollkommnet haben, denn erst bei der letzten Häutung treten sie auf. Wenn sie sich aneinanderreiben, so nutzen sie sich höchstens ab, da sie tote Gebilde sind und die unter ihnen liegende Haut durch Druck nicht veranlaßt werden kann, stärkere Leisten abzusondern, da ihre Tätigkeit mit der letzten Häutung aufgehört hat.

Wohl läßt sich mit Beispielen streiten, aber ebensogut auch über die Natur und die Gültigkeit dieser Beispiele. Nur dort, wo man einen einigermaßen ungetrübten, gradlinigen Entwicklungsgang vor sich hat, kann man über Wert und Unwert eines Prinzipes heutzutage einigermaßen ein Urteil gewinnen, niemals aber durch Vorgänge, die uns als das Resultat unendlich langer, stammesgeschichtlicher Entwicklungen entgegentreten. Nur dann, wenn wir bei den Heuschrecken den ganzen stammesgeschichtlichen Entwicklungsgang überblicken könnten, stufenweise denselben vor uns hätten, wäre es erlaubt, das Endresultat, die heutige Ausbildung des Apparates, in seiner Eigenart heranzuziehen. Aber wir wissen noch nicht einmal bei diesem Beispiele, was auf Rechnung einer stammesgeschichtlichen, was auf Rechnung einer keimesgeschichtlichen Entwicklung zu setzen ist, wie beide zu sondern, geschweige denn zu erklären sind! Also an sich kann eine derartige Heranziehung des Beispieles durch einen Darwinisten überhaupt nichts besagen! Überdies ist die Herbeiziehung eines derartigen Beispiels für den Darwinismus sehr verfänglich, denn ein jeder wird sich fragen, ob denn die darwinistische Naturauslese eine bessere Erklärung dafür bietet? Hier muß dieselbe erst recht versagen, denn daß „zufällig" bei der letzten Häutung als Variation dieser Geigenapparat auftreten soll, hieße die zufällige Entstehung von Wundern befürworten und jeden Erklärungsversuch auf einem bequemen Weg beschwichtigen. Außerdem ist der Geigenapparat eine Einrichtung, die mit der Naturzüchtung gar nichts zu tun haben kann, denn für den „Kampf ums Dasein" ist sie in keiner Weise erforderlich und kann hierfür auch nicht als das „Passendste" ausgelesen worden sein. Durch die Häutung wird sowieso jede kontinuierliche Auslese unterbrochen und illusorisch. Gerade die musikalischen Apparate, die Lautbildungen, die geselligen Neigungen der

Tiere sind ja Faktoren, die jeder bloßen Naturzüchtung diametral widersprechen. Ihre einzige nicht widersinnige Erklärbarkeit ist lediglich eine Art Subjektivismus der Tiere, welcher diese Einrichtungen aus einem inneren Wohlgefallen, inneren Bedürfnis heraus schafft und regelt.

Warum aber außerdem eine Hautpanzerbildung und besondere Eigentümlichkeiten an demselben einer allmählichen Entstehung durch Übung und Funktion widersprechen sollen, ist gar nicht einzusehen. Denn der Hautpanzer wird von der weichen Hautdecke abgeschieden, aber die Abscheidung wird veranlaßt, um einen größeren Schutz gegen dauernde mechanische Einwirkungen zu erzielen. Dieselben treffen doch nicht nur einmal, sondern sukzessive. Es wurde allmählich eine zunehmende Verdickung und Verhärtung der Oberfläche durch die häufige Inanspruchnahme, resp. „Gebrauch" gebildet. Sehen wir ja doch dasselbe alltäglich bei uns infolge harter Handarbeit. Eine Häutung ist dann gewissermaßen nichts anderes als eine schnelle (ontogenetische) Entwicklung einer Verdickung und Abscheidung. Aber das ursächliche Moment ist dann genau dasselbe und ist dann so undarwinistisch wie nur irgend möglich, vielmehr lamarckistisch in unveränderter Bedeutung.

Was soll aber jener Einwurf, daß die Leisten des Geigenapparates tote Gebilde sind, sich abnutzen und die darunterliegende Haut durch Druck nicht veranlassen können, stärkere Leisten abzusondern? Bis jetzt hat die Stärke der Leisten den Heuschrecken bei ihrer beschränkten Lebensdauer stets genügt, und es lag noch keinerlei Bedürfnis vor, die Leisten zu verstärken. Also was für eine Rolle soll die Abnutzung spielen!

Nunmehr glauben die Darwinisten die harmonischen Anpassungen sogar mittels ihres Zufallspiels erklären zu können! Sie meinen, es sei durchaus nicht notwendig, daß die Koadaptationen harmonisch zu gleicher Zeit auftreten. Sie könnten ebensogut auch nacheinander entstehen. Sie vergleichen es mit einem Würfelspiel, indem sie eine bestimmte Augenzahl würfeln, dieselbe bei dem einen Würfel festhalten und diesen zugleich von den weiteren Würfen ausscheiden. Alle Würfel bringen sie dann nacheinander auf die gleiche Augenzahl, indem sie immer jeden einzelnen Würfel, sobald er die gleiche vorige Augenzahl zeigt, festhalten und ausschalten. Daß hier das gesamte Prinzip der Fixation einer bestimmten gleichsinnigen Variation lediglich in das einzelne Lebewesen hinein verlegt, damit

also das gesamte Zufallsprinzip vollkommen illusorisch wird, ist den Darwinisten anscheinend nicht aufgefallen.

Und wie einfach sind den Darwinisten weitere Ausflüchte! Wir sehen, daß bei allen Varietäten, z. B. bei den Hunderassen, mit der Züchtung einer kurzbeinigen Art zugleich die Pfoten breiter werden, die Beine dicker, der ganze Körperbau gedrungener. Wenn an einem Bein der Knochen länger wird, so geschieht dasselbe mit den Muskeln, Gefäßen und Nerven. Wie einfach ist es doch anzunehmen, es verändere sich in der Natur eben alles bei der zufälligen Variation nach derselben Richtung! Es verändere sich so wie so, das sei eben die Eigentümlichkeit des Lebenden. Und wie ein Darwinist weiter schreibt: „Wir dürfen eben nicht vergessen, daß ein Organismus ein einheitliches Ganzes ist". Ich meine auch, daß es ganz zweckmäßig ist, wenn sich der Darwinismus endgültig daran erinnert, daß die Organismen einheitliche Gebilde sind, daß mit der Zufallslehre man nicht einmal imstande ist wahrscheinlich zu machen, warum die Organismen abgegrenzte Gebilde sind, welche streng ihre Einheit wahren. Denn nach dem Darwinismus dürfte alles bloß eine Koordination zufällig variabler Teile sein, ohne Abgrenzung, ohne Begrenzung, ohne allgemeine Bindung, ohne einheitliches Zusammenwirken. Überdies sind alle Organisationen an einem Lebewesen nur dann erklärlich, wenn man sie unter dem Gesichtspunkt jeder einzelnen, individuell begrenzten Einheit betrachtet. So unendlich verschieden alle Individuen einer Art, z. B. beim Menschen sind, bei sämtlichen Teilen wird man finden, daß sie lediglich dem einen einzigen Individuum entsprechen. Es gibt keinen einzigen Menschen, dessen Knochenbau z. B. des Beines aus dem Rahmen der gesamten Statik herausfallen würde. So in sich gleich, oberflächlich betrachtet, die Beinknochen der verschiedenen Menschen aussehen mögen, so ist es unmöglich, daß die Knochen des einen Menschen die des anderen ersetzen können. Würden wir imstande sein, lebensfähig den Oberschenkel des einen Menschen an die Stelle des Oberschenkels eines zweiten Menschen zu setzen, wir würden unfehlbar beobachten, daß sogleich eine Umformung eintritt, die nur der einzelnen individuellen Einheit entspricht. Würde es eine zufällige Variabilität geben, so müßten wir doch endlich einmal beobachten können, daß irgend ein Teil aus dem Rahmen der Gesamtheit herausfällt und abweicht. Dies ist nirgends der Fall und wird auch niemals beobachtet werden. Weist uns diese strenge Abhängigkeit, diese Harmonie, infolgedessen darauf hin, daß sämtliche Veränderungen nur unter dem Wesen

einer Einheit denkbar sind, nie und nimmer unter der Besonderheit eines einzelnen Teiles, so fällt die gesamte darwinistische Auslesetheorie von selber zusammen, denn sie basiert auf jenem. Und geht man von der Einheit aus, die sich erhält und sich zu erhalten sucht, so hat man Lamarck und seine allein mögliche Folgerichtigkeit!

Die rudimentären Organe.

Das Gebiet, wo der Lamarckismus von vornherein seine offensichtliche Überlegenheit über den Darwinismus bekundet hatte, waren die sogen. rudimentären Organe. Mit großer Zähigkeit werden von den Lebewesen eine Menge Eigentümlichkeiten festgehalten, die augenscheinlich dem Individuum nicht den geringsten Nutzen gewähren können. Derartige verkümmerte Organe besitzt auch der Mensch in großer Zahl. Darwinianer (Weismann) hatten auch hier versucht, diese rudimentären Organe dem Selektionsprinzip zu unterwerfen. Sie wurden (G. Wolf) leicht widerlegt. Denn selektionstheoretisch kann nicht der geringste Grund vorliegen, Organe, welche keinerlei Nutzen gewähren, zu erhalten. Sie hätten längst negativ variiert, verschwunden sein müssen. Daß es in der Tat der Nichtgebrauch ist, welcher die Rückbildung der Organe veranlaßte, geht aus einer ganzen Reihe von Kennzeichen hervor.

Es ist ausgeschlossen, daß bei der Rückbildung eine Substanzersparnis erzielt wird, die etwa anderen Organen zugute kommen könnte und daher die Rückbildung erklärlich machte; denn wir finden die Rudimente auch bei Tieren, welche im Überfluß schwimmen, z. B. bei den Waltieren. Wenn bei diesen die Extremitäten verkümmerten und zugrunde gingen, so konnte dieses nur daran liegen, daß sie für die Fortbewegung im Wasser untauglich waren und die Tiere sich dafür viel geeignetere Ruderorgane beschaffen konnten. — Die Rückbildung der Fünfzehigkeit beim Pferde mußte die einfache Folge sein von dem mehr und mehr zunehmenden Gebrauch der mittleren Zehe und dementsprechenden Nichtgebrauch der übrigen Zehen. — Sobald die Nahrung, sei es Fleisch oder Pflanzenkost einer energischeren Zerkleinerung bedurfte, steigerte sich Funktion und Ausbildung der hierzu geeigneten Backzähne, nämlich der am hinteren Ende der Reihe gelegenen. Durch die geringere Verwendung trat dagegen nach vorn eine zunehmende Rückbildung auf. Die Nagetiere gebrauchen ihre Schneidezähne am meisten, daher hier die stärkste Ausbildung, bei den übrigen wiederum entsprechende Rückbildung sichtbar wird.

Sehr instruktiv ist die Organisation der Krebse. Der gemeine Flußkrebs besaß ursprünglich gleichartige, jedem Segment zukommende Bewegungsorgane. Im Verlaufe seiner Stammesgeschichte haben dieselben sich zu einer Reihe von Funktionen umgebildet, deren jede dem betreffenden Extremitätenpaar durch seine Lage diktiert wurde. Die vordersten Paare übernahmen die Sinneswahrnehmung und gestalteten sich zu Fühlern, die der Mundregion benachbarten wurden zur Ergreifung und Aufnahme der Nahrung verwendet, wobei die am angestrengtesten tätigen Teile auch die stärksten, die untätigsten die reduziertesten wurden. Die in der Schwanzregion sitzenden Extremitäten hatten ihre Brauchbarkeit für die Fortbewegung verloren, der Schwanz als Ruderorgan hatte dieselbe übernommen. Daher wurden hier die Extremitäten rudimentär. So sehen wir positive und negative Prozesse, stärkere und schwächere Ausbildungen, einseitige Vergrößerungen und Verkümmerungen durch das örtliche Bedürfnis reguliert und das Lamarcksche Prinzip auf Schritt und Tritt bestätigt.

Mit der vollkommensten Untätigkeit, welche überhaupt möglich ist, muß auch die vollkommenste Rückbildung sich einstellen. Dies sehen wir in der Tat bei dem „Parasitismus". Sinnesorgane, Hautpanzer und Extremitäten, Gliederungen des Körpers können verschwinden und das Tier auf einen Nahrung saugenden Sack mit Geschlechtswerkzeugen reduziert erscheinen. So unzählige Beispiele wir für den Parasitismus kennen, in jedem Falle sehen wir die analoge Tendenz der Rückbildung. Dabei hält die Rückbildung der Organe gleichen Schritt mit der graduellen Entlastung der Funktion. Dort, wo weniger Rückbildung, findet sich auch weniger Entlastung. Wiederum allseitige Bestätigung des Lamarckschen Prinzipes.

Die Strukturen.

So wie bei den progressiven Bildungen, den harmonischen Anpassungen, eine ganze Summe von Teilen des Organismus von der Abänderung des einen Teils betroffen werden, so geschieht dasselbe bei den regressiven Prozessen, den Rückbildungen. Auch hier steht ein Teil zum anderen in folgerichtiger Abhängigkeit, jeder Teil weist darauf hin, daß er untrennbar ist von einer Gesamtheit des Organismus. Am hervorstechendsten für die Beobachtung ist naturgemäß die Abänderung des einzelnen Organs. Daher wurden die Organbetrachtungen von der vergleichenden Anatomie und vergleichenden Physiologie bevorzugt. Aber die einzelne Organbetrachtung tritt sogleich zurück,

sofern man ihrer Ursache nachgeht. Hier sieht man, daß eine einzelne Organänderung für sich nicht möglich ist, sondern nur von der Gesamtheit des Organismus geleistet werden kann. Alle einzelnen Abänderungen geschehen vollkommen im Sinne und durch die „Gesamteinheit". Würde der Darwinismus zu Recht bestehen, so müßten wir beobachten können, daß alle Organgestaltungen einzig und allein von äußerem Einfluß abhängig sind (denn die zufälligen „beliebigen" Variationen werden solange nach dem Darwinismus ausgelesen, bis das Resultat den auslesenden äußeren Faktoren homolog ist). Wäre der Darwinismus dieser Sache einigermaßen auf den Grund gegangen, so hätte er von vornherein seinen Begriff der „zufälligen Abänderung" aufgeben müssen, vollends den der äußeren Auslese. Es gibt nicht eine einzige Gestaltung in den Lebewesen, die nur durch äußere auslesende Faktoren bedingt sein könnte. Alle Gestaltung geschieht vielmehr durch den Organismus eines einzelnen Wesens selbst (s. oben Mechanismus und Vitalismus). Daher werden alle Organgestaltungen „indirekte". Sie weisen zwar eine Beeinflussung durch äußere Faktoren auf, aber sie sind niemals direkt abhängig, sondern gegen die äußeren Einflüsse geschaffen (sekundär). Die Gesamteinheit eines Lebewesens richtet sich gegen bestimmte äußere Einflüsse. Um diesen gerecht zu werden, mußte es bestimmte Einzelorgane abändern. Die Abänderung geschieht infolgedessen durch die Gesamteinheit des Lebewesens.

Einen einfachen Nachweis für die Richtigkeit dieser Überlegungen bieten sämtliche Strukturen eines Organismus ohne eine einzige Ausnahme. Die instruktivsten, einleuchtendsten Beispiele findet man in der Skeletlehre. Die gesamte Statik und Mechanik des Skelets ist nur verständlich, wenn man berücksichtigt, daß es für die Festigkeit und Fortbewegung einer abgegrenzten Einheit dient. Wenn das Handskelet als schaufelförmiges Grabeorgan umgewandelt ist oder als Greif- oder Schreitorgan, so geschieht dies in allen Fällen aus direkter Abhängigkeit von der Gesamtheit. Die Gestaltung der Maulwurfsfüße oder der Affenhände kann nur derart erfolgen, daß die Fortbewegung gerade dem speziellen einzelnen Individuum garantiert wird. Auf das sinnfälligste erkennt man diese direkte Gestaltung der Organisation durch das Lebewesen, wenn man die feineren Strukturen z. B. des Knochenbaues studiert. Wir wissen, daß in der Knochenspongiosa die Bälkchen nicht willkürlich, sondern gesetzmäßig stehen, und zwar nach den mechanischen Druck- und Zuglinien geordnet. Die Bälkchen im oberen

Teile des Oberschenkels sind technisch genau so angelegt, wie etwa ein Ingenieur ein ähnlich geformtes Balkengerüst herstellen würde, wenn es einem gleichen Druck und Zug gewachsen sein sollte. Also, so sagt man, ist die Organisation, die Knochenstruktur von ganz einfachen mechanischen Prinzipien abhängig. Sicherlich ist sie dies. Nur verkennen die Darwinianer, daß hier die mechanische Konstruktion durch den Organismus geschieht (in viel intelligenterer Weise als von dem menschlichen Baumeister). Die Darwinianer sagen ganz einfach, es herrschen im Organismus genau dieselben einfachen mechanischen Druck- und Zug-, Biegungs-, Drehungsprinzipien wie in der anorganischen, leblosen Welt. Der Organismus hat damit nicht das Geringste voraus, ist ebenso mechanistisch wie die leblose Welt, ja derselbe Mechanismus.

Eben weil der Trugschluß so sinnfällig ist, wird er immer wieder gemacht. Wäre der Organismus direkt abhängig von den mechanischen Prinzipien der leblosen Welt, dann müßte er durch Druck von außen zusammengedrückt werden, durch Zug gedehnt, durch Biegung zerknickt, durch Drehung verkrümmt. Er müßte zusammengedrückt, gedehnt, verkrümmt werden können, genau so wie man eine wirklich leblose Masse zusammenpressen oder dehnen oder brechen kann. Aber dies geschieht in der Norm in keinem einzigen Falle. Die Druck- und Zuglinien der Knochen sind gerade deswegen da, damit er nicht zusammengedrückt, nicht gedehnt, nicht gebrochen werden kann. Also sind hier gar nicht Druck- und Zugeinrichtungen direkt mechanischer Art, sondern Einrichtungen gegen den Druck, gegen den Zug, gegen die Biegung, gegen die Drehung. Diese Gegeneinrichtungen sind von dem Organismus geschaffen, einfach aus dem Grunde, um nicht den mechanischen Prinzipien der leblosen Natur zu unterliegen. Es sind alles „direkte" Einrichtungen des Organismus, aber „indirekte" hinsichtlich der äußeren Einwirkungen, um diesen ursächlich zu begegnen.

Man kann außer dem Skeletsystem Einrichtungen nehmen, welche man will, die Sinnesorgane, das Auge, das Ohr oder das Gefäßsystem oder die Muskulatur, bei allen wird man dergleichen Vorkehrungen begegnen. Bei allen liegt die Einheit des Organismus zugrunde, das Bedürfnis dieser Einheit oder die Nötigung, welche an dieselbe herantritt. Alle Einrichtungen sind direkte Sicherungen dieses Bedürfnisses, aber sie sichern gegen die äußeren Einflüsse oder sind bestimmt, eben diese äußeren Einflüsse aufzunehmen, über-

zuleiten und zu kompensieren. Alle Einrichtungen der Organismen sind Vorkehrungen zur Erhaltung der „individuellen" selbständigen Abgrenzung der Lebenseinheit und nur verständlich aus der Art der „speziellen" Einheiten. —

Abgesehen von allen übrigen Punkten würden diese einfachen Einrichtungen der Strukturen bereits imstande sein, dem Darwinismus völlig den Boden zu entziehen und die Selbständigkeit des Lebenden als Ausgangsbasis zu postulieren.

Damit weisen also die Strukturen, die Anpassungen, die Gestaltungen durch Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, die Koadaptationen, die Rudimente auf das Wesen der Lebenseinheiten hin, auf das Bedürfnis zu deren freier Selbsterhaltung. In diesem tieferen Moment haben wir den eigentlichen Grund für die Einrichtungen zu suchen, dort wo z. B. das bloße Prinzip vom Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe zu fehlen scheint. Gebrauch und Nichtgebrauch sind nur Mittel zum Zweck für das Bedürfnis, dasselbe Bedürfnis wird ebenso gut andere Wege zur Befriedigung einzuschlagen imstande sein. Das Lamarcksche Prinzip hängt infolgedessen keineswegs von der Richtigkeit und Alleingültigkeit des Prinzipes vom Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe ab. Wenn dies von darwinistischer Weise so dargestellt wird, so ist die Absicht leider zu offensichtlich.

Daß Lamarck selbst das Wesen des Lebensprinzipes viel tiefer erblickt und erfaßt hat, als etwa bloß in dem Prinzip vom Gebrauch und Nichtgebrauch der Organe, geht aus vielen Stellen hervor. Ich erwähne als Beispiel nur die charakteristische, wo er über die Quelle der Triebe und Handlungen der mit Empfindung begabten Tiere handelt: „Nach einem Naturgesetz, so heißt es da, streben alle mit Empfindung begabten Wesen, welche folglich jenes dunkle innere Gefühl besitzen, das man Lebensgefühl genannt hat, ohne Unterlaß dahin, sich zu erhalten und sind daher unwiderstehlich einem hervorragenden Triebe unterworfen, welcher die primäre Quelle aller ihrer Handlungen ist. Ich nenne ihn: Selbsterhaltungstrieb (Penchant à la conservation)".

Leicht läßt sich jetzt das eigentlich Charakteristische des Lamarckismus gegenüber dem Darwinismus hervorheben. Der Lamarckismus geht von dem Lebenden selbst aus. Infolge des Selbsterhaltungstriebs des Lebenden muß er zugleich die Kontinuität und Selbständigkeit des Lebenden folgern. Das Lebende als selbständiges Kontinuum muß seiner Außenwelt gegenüberstehen, alle Einrichtungen des Lebenden müssen der Selbsterhaltung dienen,

sie müssen Mittel sein, um das Kontinuum selbständig zu erhalten, sie müssen zugleich „indirekte" Abhängigkeiten darstellen. Bei dem Darwinismus dagegen stehen die Lebewesen vollkommen unselbständig der Außenwelt gegenüber. Diese Außenwelt bedingt alles, sie liest alles aus und läßt nur das übrig, was ihr selbst behagt, was mit ihr übereinstimmt. Der Darwinismus sieht daher das Lebende nur in direkter, einfacher, gerader Abhängigkeit. Das Lebende ist wertlos, da es sich nicht selbst bestimmen kann, sondern bestimmt wird. Der Lamarckismus dagegen läßt das Lebende selbst all seine Einrichtungen gestalten. Aller Wert liegt in dem Lebenden selber. Beim Darwinismus kann es keinerlei Wertunterschiede unter den Lebewesen geben, denn alle sind in gleicher Weise unselbständig ausgelesen. Beim Lamarckismus dagegen müssen alle Lebewesen von einander wertunterschiedlich sein, denn wenn die einzelnen Lebewesen selbst alle Einrichtungen gewonnen haben, so werden die Lebewesen den größten Wert zu beanspruchen haben, welche siegreich aus der Entwicklung hervorgegangen sind. Beim Darwinismus ist daher der Mensch genau so wie die anderen Organismen ohne besonderen Wert, der Mensch ist ein „plazentares Säugetier", nichts weiter. Beim Lamarckismus muß sich dagegen das Kontinuum des Lebenden und seine Bedeutung vor allem an den Menschen knüpfen. Der Mensch muß weit über alle anderen Lebewesen hinausgestellt werden und eine bestimmte Absicht in dem Kontinuum lediglich mit dem Begriff des Menschen verbunden sein.

Wenn wir somit vor die Entscheidung gestellt werden, ob Darwinismus oder Lamarckismus? So kann die Entscheidung nicht zweifelhaft sein, nämlich allein für den Lamarckismus, vollständige Verurteilung des Darwinismus in seiner oben skizzierten, extremen Bedeutung eines Haeckel.

Das Prinzip von der „direkten Anpassung" (Geoffroy St. Hilaire).

Nach unseren vorigen Überlegungen müssen wir es vollständig verurteilen, wenn mit dem Lamarckschen Prinzip dasjenige von der „direkten Anpassung" vereinigt wird, welches gewöhnlich an den Namen von Geoffroy St. Hilaire geknüpft wird.

Wiederum sind die Beweise für das Prinzip der direkten Anpassung scheinbar sinnfällig, aber umsomehr zur folgerichtigen Beurteilung herausfordernd. In den ersten drei Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts war es eine weit verbreitete Anschauung, daß

sich die Lebewesen „ohne ihr Zutun" durch bloße Einwirkung von der Außenwelt her verändern könnten. Pflanzen, welche besonders instruktiv hierfür sind, entwickeln in Gegenden, wo die Wasseraufnahme erschwert ist, wie in Wüsten, Mooren, Hochländern, kleine gedrungene Blätter, zugleich eine ganze Reihe von Schutzeinrichtungen, um die Wasserabgabe zu vermeiden. Bringt man jedoch diese Pflanzen in wasserreiche geeignete Gegenden, so bilden sie übermäßig große Blätter mit reichlicher Wasserabgabe. — Versetzt man Fichten und Lärchen in das Hochgebirge, so passen sie sich sogleich diesen neuen Bedingungen an und halten die neuen Merkmale durch Vererbung fest. — Die Kleeseide war sicher früher eine grünende Blattpflanze. Durch Schmarotzertätigkeit hat sie sich den erleichterten Nahrungsbedingungen angepaßt. Zwingt man sie jedoch zu ihrer früheren Tätigkeit zurückzukehren, so ergrünt sie von neuem.

Alle diese Beispiele für direkte Anpassungen sind offensichtlich auch die des Lamarckismus. Um denselben scharf gegenüber dem Darwinismus zu charakterisieren, hatten wir vorhin alle Einrichtungen der Organismen gerade als „indirekte" funktionelle Anpassungen gekennzeichnet. Alle müssen erst den Weg durch die Einheit des Individuums hindurch nehmen. Wenn daher selbst Lamarckianer gerade dieses Prinzip übersehen und wieder verwischen, so können wir uns damit in keiner Weise einverstanden erklären. Im übrigen gilt für dieses Prinzip das oben Gesagte, und ist hiermit darauf verwiesen.

5. Das Verhältnis des Darwinismus zum Mechanismus und des Lamarckismus zum Vitalismus.

Unschwer sind die Parallelen dieser Richtungen zu einander aufzustellen. Wie wir oben gesehen hatten, ist die Voraussetzung des Mechanismus die Bedingtheit jedes Gegenstandes, seine gesetzmäßige Abhängigkeit. Jeder Körper muß vermöge seiner Abhängigkeiten passiv folgen, die Kräfte bestimmen ihn direkt. Der einzelne Körper besitzt infolgedessen selbst oder für sich keinerlei Wert. Da er „ohne sein Zutun" bestimmt werden kann, sind maßgebend lediglich die äußeren Faktoren. Genau das Gleiche gilt für den Darwinismus. Die Körper sind für ihn die Lebewesen. Diese besitzen selbst oder für sich keinerlei Wert, sondern sie werden bestimmt durch äußere Faktoren oder ausgelesen, wie sich der Darwinismus ausdrückt. Die Lebewesen müssen passiv in direkter Abhängigkeit den äußeren beeinflussenden Faktoren folgen.

Demgegenüber sagen sowohl Vitalismus wie Lamarckismus, daß die Lebewesen gerade eine Selbständigkeit gegenüber ihrer Außenwelt besitzen. Das Lebende als Kontinuum (ich sage absichtlich nicht die Lebewesen, als vergängliche Gebilde), bestimmt selbst seine Geschehnisse und Einrichtungen. Da alles auf der Welt Beziehungen, Abhängigkeiten sind, so geschieht diese Selbstbestimmung derart, daß die Abhängigkeiten der eigenen Natur des Lebenden gemäß gestaltet werden, also individuell und mannigfach verschieden, zugleich mit der Beharrungstendenz innerhalb der eingeschlagenen Richtung. In dieser Beharrungstendenz des Individuellen liegt in erster Linie die Selbstbestimmung des Lebenden. Dieselbe verleiht naturgemäß der individuellen Einheit eine Aktivität, sie wird zur Selbsttätigkeit des Lebenden, das aus eigener Initiative schaffend wirkt. Wie bereits hervorgehoben, müssen wir uns für die unbedingte Richtigkeit der vitalistischen und lamarckistischen Überlegungen entscheiden. Aber es fragt sich jetzt, was damit gewonnen ist, und ob wir uns hierbei begnügen können. Die Richtigkeit dieser Prinzipien hoben wir stets hervor als Antagonismen zu den mechanistisch-darwinistischen Prinzipien. Die ausschließliche Gültigkeit dieser letzteren Prinzipien mußten wir auf das allerentschiedenste bestreiten und widerlegen. Wir gehen nunmehr einen Schritt weiter, indem wir zwar die unbedingte Richtigkeit der vitalistisch-lamarckistischen Prinzipien annehmen, aber nunmehr bei ihrer ausschließlichen Geltung wieder Kehrt zu machen gezwungen sind. Wenn wir immer nur vom Selbsterhaltungstrieb oder von der Beseelung des Lebenden als den treibenden Motiven des Lebenden reden wollten, so würden wir nicht sehr viel gewinnen, sondern die Wissenschaft in eine Sackgasse führen. Wir würden alle Rätsel dann mit dem Begriff der „Beseelung" oder der „Selbsterhaltung" beschwichtigen.

Daher müssen wir jetzt genau so, wie ich es oben für den Mechanismus und Vitalismus getan habe, jetzt für die parallelen Prinzipien des Darwinismus und Lamarckismus die Vereinigungen suchen. Weder Mechanismus noch Darwinismus können als ausschließliche oder führende Prinzipien Geltung besitzen. Trotzdem haben wir oben einen Mechanismus angenommen, aber nicht einen universellen Mechanismus oder einen einheitlichen Mechanismus für das gesamte Weltgeschehen, sondern die Trennung eines Mechanismus des Lebenden von dem Mechanismus der leblosen Natur. Das Lebende, so folgerte ich, wird zu einem spezifischen, eigenen Mechanismus gezwungen durch den Mechanismus des Anorganischen. Für den

Darwinismus gilt etwas Analoges. Der Darwinismus als ausschließlich artbildendes, alleiniges Prinzip des Lebenden ist vollkommen verfehlt. Aber darwinistische Prinzipien, ich rechne hierunter zunächst nur den Kampf ums Dasein, haben ihre volle Gültigkeit, wenn man wiederum bereits von dem Lebenden selber ausgeht, also das Rätsel des Lebens vorwegnimmt. Das Lebende selbst schafft dann das darwinistische Motiv, den Kampf ums Dasein, niemals aber schafft das darwinistische Motiv für sich oder allein das Lebende. Das Lebende ist überall „primär", seine mechanistisch-darwinistischen Prinzipien sind „sekundärer" Art.

Das Lebende steht daher überall im Mittelpunkt und unschwer gelingt es dann, wie eben skizziert, die Vereinigung der vier Richtungen zu bewirken. Die Vereinigung ist naturgemäß nur durch eine Wertverschiebung in ihrer bisherigen Bedeutung möglich. Am meisten Einbuße an ihrem bisherigen Werte erleiden Mechanismus und Darwinismus, da dieselben in ausschließlicher Gültigkeit das gesamte Weltgeschehen einheitlich auffassen zu können sich anmaßten. Diese Anmaßung wird in beträchtlichster Weise reduziert durch ihre rein partielle Bedeutung. In dem Teilgebiet des Lebenden müssen sie sich ihre Aufgabe zuerteilen lassen, resp. die wesentlichere Anwesenheit eines anderen Prinzipes anerkennen. Entsprechend der Werteinbuße der mechanistisch-darwinistischen Prinzipien erfahren die vitalistisch-lamarckistischen eine Steigerung. Denn dieselben gingen zwar von der Teilbetrachtung des Lebenden aus und folgerten dessen Selbständigkeit, aber sie müssen zugleich die Selbständigkeit des Lebenden als einen Antagonismus zu dem anorganischen Weltgeschehen erkennen und beurteilen. Sie schreiten daher dualistisch zu dem gesamten Weltgeschehen fort.

Dies wäre die Wertbeurteilung der vier Richtungen, wenn man das Lebende als ein abgeschlossenes System vor sich hätte oder den Weltprozeß als beendigt ansehen könnte. Die Entwicklung des Lebenden auf der Erde, sowie der ganze Weltprozeß, sind aber mitten in ihrem Ablauf, wir sehen weder Anfang noch Ende. Und so ergibt sich die weitere Aufgabe, den gegenwärtigen Prozeß durch die Dauer der Zeit hindurchzuleiten und sowohl über Anfang als über Ende ein Werturteil zu gewinnen. Hier muß sich die Differenz in den beiden Gruppen noch mehr vergrößern. Der mechanistisch-darwinistische Standpunkt wird der Gleichartigkeit seiner Resultate entsprechend weder Anfang noch Ende, weder Steigerung noch Ab-

klingen, weder Ziel noch Absicht in der ganzen Entwicklung erblicken können. Ihm sind alle Resultate gleich. Die vitalistisch-lamarckistischen Prinzipien dagegen werden der Wertbeurteilung ihrer einzelnen Resultate gemäß gerade über Anfang und Ende, über die Verbindung beider durch das Kontinuum des Lebenden, über die Steigerung dieses Kontinuums, über das Ziel, welches sich damit verbindet, über die Absicht, welche das Kontinuum bei seiner Steigerung erfährt, ein Urteil erfordern.

Als erste Konsequenz des erreichten Resultates ergibt sich somit die Wertbeurteilung der Lebensmannigfaltigkeit, die Aussonderung des eigentlichen Lebenskontinuums von der übrigen, wertverlierenden Masse des Lebenden. Der gegenwärtige Streit führt infolgedessen geraden Wegs zu der Wertbetonung einer Sonderstellung des Menschen im Weltall gegenüber der übrigen Lebensmannigfaltigkeit. Allein der Mensch kann als der Träger des wahren Entwicklungskontinuums des Lebens angesehen werden. Er ist von allen den unzähligen Tiergeschlechtern, die bei der Entwicklung auf Seitenwege und Sackgassen geraten sind, als Sieger hervorgegangen und Träger der Wesensbedeutung des Lebenden. Der Mensch ist es zugleich, welcher das Kontinuum des Lebenden in dem Dualismus seiner Behinderungen weiter erhält. Infolgedessen können wir lediglich aus dem Wesen des Menschen in der Folgezeit ein Urteil gewinnen über dieses wahre Kontinuum, somit über die wahre Bedeutung des Lebenden, über das Ziel, welchem das Lebende bei seinem Dualismus entgegenstrebt, über den Anfang des Lebens und über den Sinn seiner Entwicklung. Hatten wir vorhin gesehen, daß das Lebende vermöge seiner Besonderheit in den Mittelpunkt der Weltbetrachtung zu stellen ist, so ergibt sich jetzt genauer, daß dieser Mittelpunkt lediglich von dem Menschen als dem Träger der wahren Lebenskontinuität innegehabt werden kann. Das große Resultat, welches infolgedessen aus dem gegenwärtigen Streit zwischen Lamarckismus und Darwinismus, zwischen Mechanismus und Vitalismus unfehlbar zum Vorschein kommen wird, ist kein anderes, als das längst bekannte, nämlich das der „anthropozentrischen Stellung" des Menschen im Weltall. Irrtümlich wie alle extrem überspannten Richtungen hatte die moderne Naturwissenschaft geglaubt, den Menschen aus seiner Sonderstellung stürzen und als „placentares Säugetier" in der Häckelschen Bedeutung registrieren zu können. Aber so wie noch nie ein altes, immer wieder ausgesprochenes Problem über den Haufen geworfen ist, so dürfte es auch mit

diesem gehen. Der Mensch wird von neuem in den Mittelpunkt des Weltalls gestellt, um den sich all unser Wissen und Wollen dreht. Was sich gegenüber den alten „anthropomorphen" Anschauungen geändert hat, ist nichts anderes als der Inhalt, in welchem die Anschauung ausgesprochen wird. Ziel und Richtung desselben sind die gleichen geblieben.

II. Die ontogenetischen Entwicklungsprobleme.

Die embryonale Entwicklung wiederholt in kurzen Zügen die stammesgeschichtliche Entwicklung: so besagt das „biogenetische Grundgesetz". Nichts scheint natürlicher als die Annahme, daß sich in der embryonalen Entwicklung auch dieselben Kräfte wiederholen, welche die Entwicklung der Lebensorganisation vom einfachsten zum kompliziertesten Zustande stammesgeschichtlich geleitet hatten. Da, wie wir gesehen haben, die den individuellen Lebenseinheiten zukommenden Kräfte die Komplikation und mannigfaltige Ausgestaltung aller Organanlagen aus sich heraus bedingen, so scheint es naheliegend, daß analoge Kräfte auch für die embryonale Entwicklung verfügbar gemacht werden können. Diese scheinbar selbstverständliche Annahme ist jedoch genau in das Gegenteil verkehrt worden. Statt die embryonale Entwicklung durch die Stammesgeschichte zu erklären, hat man versucht, die Stammesgeschichte aus der Anlage und der Entwicklung der Keime abzuleiten.

Ein derartiges Unterfangen könnte auf den ersten Blick unmöglich erscheinen, wenn man in Betracht zieht, daß die Keimzellen der zusammengesetzten Organismen dem Einfluß der Außenwelt entzogen sind. Da alle Organisationen eine strenge Abhängigkeit von den äußeren Beeinflussungen aufweisen, so müßte es seltsam sein, wenn die Keime, welche mit der Außenwelt gar nichts zu tun haben, nachher so sonderbar der Außenwelt genau angepaßte Organisationen erzeugen, und wenn alle Entwicklung lediglich durch die Keimanlagen bedingt würde. So seltsam und eigenartig dieses auch scheint, so war es doch nicht seltsam genug, um für eine berühmte Theorie den Boden abzugeben. Zu jener ersten Schwierigkeit jedoch, daß die Keime z. B. beim Menschen gar nicht in beeinflußbarer Beziehung zur Außenwelt, in der die Organismen später leben, stehen, kommt noch eine zweite, ebenso gravierende hinzu. Die Keimzellen haben im Vergleich zu dem gesamten Individuum nur eine kurze Lebensdauer. Wenn die Keime die allein ausschlaggebenden Faktoren für alle Entwicklung darstellen, so wäre das lange Leben eines Menschen eigentlich überflüssig, die im Vergleich dazu merkwürdig kurze Lebensdauer der Keimzellen wäre doppelt auffällig. Aber auch diese Schwierigkeit läßt sich umgehen. Sogleich jedoch stößt man auf eine dritte Schwierigkeit. Denn die Keimzellen werden erst temporär von den Lebewesen erzeugt. Wie kann dasjenige, was von den Individuen erzeugt wird, diese selbst hervorgebracht haben? Darin läge scheinbar der größte erdenkbare Widerspruch. Außerdem, wenn die Individuen

es sind, welche die Keimzellen erst hervorbringen, so wird offenbar das Wesen der Keimzelle von den Individuen selbst bestimmt. Die alltägliche Erfahrung scheint dafür zu sprechen. Aus der Vereinigung der Geschlechtszellen der beiden Eltern entwickeln sich Nachkommen, welche gewöhnlich eine genaue Vermischung der elterlichen Eigenschaften aufweisen. Würden die Keimzellen von vornherein die Nachkommen bedingen ohne Zutun der Eltern, so würde entweder alle Entwicklung in den Keimzellen prädestiniert sein müssen, oder man müßte erwarten, daß das Geschlechtsprodukt ein beliebiges wird.

Die Kontinuität des Keimplasmas.

Alle diese schwerwiegenden Gegengründe, die sich leicht vermehren ließen, hat man, wie erwähnt, durch eine Theorie über den Haufen zu werfen geglaubt und damit alles Logische direkt auf den Kopf gestellt. Der eigentliche, wegen seiner Scharfsinnigkeit von den Darwinisten viel gerühmte Begründer, ist Weismann.

Die größte Schwierigkeit würde offensichtlich darin liegen, daß die Keimzellen selbständige, von den erwachsenen Individuen abhängige Gebilde sind und von den Eltern erst hervorgebracht werden. Dies, so sagt jene Theorie, ist ein Irrtum. Wir haben vielmehr mit einer sogenannten Kontinuität des Keimplasmas zu rechnen. Die Keimzellen werden nicht von den Eltern hervorgebracht, sondern auf sogenannten Keimbahnen werden bei der Entwicklung des Individuums keimplasmatische Elemente von Anbeginn der Zellteilung an reserviert, in den Keimdrüsen aufgespeichert. Dann sind längst bevor die Geschlechtstätigkeit der Individuen beginnt, längst bevor diese einen Einfluß ausüben konnte auf die Keimzellen dieselben in ihrer Eigenart angelegt. Die Geschlechtstätigkeit ist keine Erzeugung von Keimzellen, sondern lediglich Ausstoßung und Vereinigung der von vornherein aufgesparten, ursprünglichen Keimplasmazellen.

Die Möglichkeiten für die Reservation von Keimplasma ergeben sich folgendermaßen: Alle Lebewesen stammen von einzelligen Urschleimtieren ab. Noch heute gibt es eine Unzahl von Lebewesen, welche diese primitive einzellige Stufe beibehalten haben. In ihrer Fortpflanzungsart können wir die einfachste Übertragung des Keimplasmas beobachten. Die einzelnen Tiere und Pflanzen teilen sich in komplizierter Weise in zwei einander gleiche Stücke. Der Teilungsvorgang einer Mutterzelle ist dabei derart, daß sämtliche wesentlichen Bestandteile halbiert und in gleichen Erbstücken den Tochterzellen überliefert werden. Das Muttertier ist dann restlos in die beiden Tochterzellen aufgegangen. Jede der Tochterzellen ist durch die Art der überlieferten Bestandteile wesensgleich mit der Mutter-

zelle. Jede der Tochterzellen kann in gleicher Weise zu einer Mutterzelle werden. Keimsubstanz und selbständiges Individuum sind dann ein und dasselbe und offenbar kann man hier mit Recht behaupten, daß alle Entwicklungen von der Keimsubstanz geliefert werden. Naturgemäß kann man mit genau gleichem Recht die Behauptung verteidigen, daß hier von einer Keimsubstanz noch gar nicht die Rede sein kann, da die Entwicklung nur durch die selbständigen Individuen geschieht und jede Teilung sofort ein neues selbständiges Gebilde liefert.

Wenn man jetzt mehrzellige Individuen betrachtet, so gibt es kleine Organismen, wo man direkt beobachten kann, daß bei der Entwicklung und den Teilungen der Mutterzelle zu einem mehrzelligen Konglomerat ein Teil der Tochterzellen sich in die Körperzellen differenziert, ein anderer Teil aber mehr oder minder unverändert in dem Individuum ruhen bleibt. Durch die wesensgleiche Teilung von der Mutterzelle aus haben die Zellen deren gesamte Fähigkeiten beibehalten, sie vermeiden es nur, eine bestimmte Differenzierung einzuschlagen und eine Tätigkeit nach außen hin zu übernehmen. Jede dieser wesensgleichen Tochterzellen muß aber für sich durch den Vollbesitz aller Fähigkeiten imstande sein, jederzeit ein neues mehrzelliges Individuum auf demselben Wege hervorgehen zu lassen, indem ein Teil der neuen Tochterzellen wieder äußere Funktionen übernimmt und sich differenziert, ein anderer Teil ohne Differenzierung reserviert bleibt. Dann hätten wir eine ununterbrochene Reihe von Keimzellen vor uns, die unabhängig von den erwachsenen Individuen sind. Dieselben können höchstens als Träger dieser Keimzellen aufgefaßt werden, hätten aber weder für die Bildung von Keimzellen, noch für deren Beeinflussung irgend eine Aufgabe. Die Keimzellen erscheinen zwar als Bestandteile eines Muttertieres, aber diese Bezeichnung ist eigentlich nach jener Anschauung unhaltbar. Muttertiere und undifferenzierte Tochterzellen sind koordinierte Erzeugnisse desselben Eies, mit dem einzigen Unterschiede, daß das scheinbare Muttertier durch einen mehr oder minder ausgedehnten Entwicklungsverlauf sich von dem Zustande des Eies entfernt, während die ruhenden Fortpflanzungszellen in ihrem ursprünglichen Zustande beharren. Die Fortpflanzungszellen erhalten oder erben ihre Fähigkeiten nicht von dem „Muttertier", sondern immer direkt von dem Ei, so daß die Kontinuität der Keimzellen stets gewahrt bleibt. Es ergibt sich hieraus sogleich eine bekannte Folgerung. Die Tochterzellen

werden nicht erst produziert von dem Muttertier. Ehe dieses entstand, war vielmehr schon immer eine Keimzelle da, eine Keimzelle leitet sich direkt von der vorigen ab. Der Keim ist also stets vor dem Muttertier da, oder nach einem alten Ausspruch: „das Ei vor der Henne".

Nimmt man diese eben erwähnten mehrzelligen Organismen als Vorbilder, so stößt anscheinend die Kontinuitätslehre des Keimplasmas auch bei den höheren metazoischen Individuen auf keine Schwierigkeiten. Man braucht sich bloß vorzustellen, daß in gleicher Weise sich von der befruchteten Eizelle durch gradlinige Teilung Tochterzellen herleiten, welche alle ursprünglichen Fähigkeiten dieser Keimzelle beibehalten und sich nicht in die Körperzellen differenzieren. Auf sogen. Keimbahnen werden diese undifferenzierten Keimelemente reserviert, vor der Differenzierung geschützt und in den Geschlechtsdrüsen aufgespeichert. Hier können sie durch weitere, immer gleiche Erbstücke liefernde Teilungen beliebig viele Keimprodukte hervorbringen und die Kontinuität des Keimstoffes erhalten.

Die Germinalselektion.

Mit dieser Kontinuitätstheorie des Keimplasmas war scheinbar die größte Schwierigkeit überwunden. Jetzt mußte es sehr einfach sein, von dieser Kontinuität aus die ganze Entwicklung abzuleiten. Man hatte einen begrifflichen Untergrund, um alle Probleme der Entwicklung nunmehr in den Keimen anhäufen zu können. Dies tat Weismann in seiner ebenso berühmten „Germinalselektion". Offenbar stehen hierfür zwei Wege frei, ein lamarckistischer und ein darwinistischer. Weismann wählte den letzteren. Der Darwinismus nahm bekanntlich eine Auslese unter den erwachsenen Organismen an. Aus einer beliebig großen Zahl von einander abweichender Individuen wird eines als das Passendste ausgelesen. Genau die gleiche Auslese verlegt Weismann in die Keime. So wie die Welt der Lebewesen eine reiche Mannigfaltigkeit von einzelnen Faktoren zeigt, so auch die Weismannschen Keime. Dieselben sind eine Welt für sich. Genau so wie in der Lebewelt alles ein Wettstreit um einen passenderen Platz, um Vorteil des einen Faktors und dadurch entstehende Benachteiligung des anderen Faktors scheint, genau so bei Weismann. Hier wie dort sind die eigentlich bewegenden Ursachen Nahrungssorgen und Nahrungskämpfe, nichts weiter. Der Darwinismus setzt alle Lebenseigenschaften und Lebens-

wirkungen voraus, die gerade erklärt werden sollten, genau dasselbe Weismann bei seinen Keimen.

Die Faktoren, die die Welt des Keimes bei Weismann bilden, sind bemerkenswertester Weise die Anlageteilchen des erwachsenen Organismus, welche „Determinanten" genannt werden. Sie bestimmen bei dem Wachstum des Keimes zu dem ausgebildeten Organismus dessen Eigentümlichkeiten. Da dieselben eine große Menge von Verschiedenheiten aufzeigen, entsprechend den vielen verschiedenen Zellen, Geweben und Organen und den vielen unterschiedlichen Bezirken, so muß es solcher Anlageteilchen, um alle diese vielen, in sich verschiedenen Eigentümlichkeiten hervorbringen zu können, unendlich viele geben. Im allgemeinen so viele, als es selbständig variierbare Bezirke in einem Organismus gibt. Da die Zelleneigenschaften, deren Träger die Determinanten, in sich wieder verschiedenartige sein können, so setzen sich die Determinanten jeder einzelnen Zelle selbst wieder aus noch kleineren Einheiten, den „Biophoren" zusammen, durch welche also je eine einzelne Eigenschaft der Zelle repräsentiert wird. Die Determinanten des Keimes läßt Weismann, damit alles ordnungsgemäß verläuft, in einer festgefügten Architektur sich befinden und zu einer höheren Einheit zusammengefaßt werden, dem „Id". Entsprechend der Unzahl der selbständig veränderlichen Teile, die wir bei den Lebewesen beobachten können, ist die Zahl der Determinanten innerhalb eines einzigen winzigen Keimes eine unermeßlich große. Sie bilden die Welt des Keimes und werden durch einen die Teilchen umkreisenden Flüssigkeitsstrom ernährt. So wie wir bei den erwachsenen Individuen sehen, daß das eine durch irgend welche Umstände besser ernährt wird, das andere schlechter, dadurch besser oder schlechter gedeiht, so nimmt jetzt Weismann das gleiche für die Welt der Determinanten an. Hier mag es nach Weismann vorkommen, daß die Nahrung dem einen Teilchen reichlicher zufließt als dem anderen, es wird infolgedessen besser gedeihen. Da ihm im erwachsenen Organismus ein bestimmter Körperbezirk entspricht, so wird derselbe vermöge der reichlicheren Anlage, des besser genährten Determinanten, auch größer werden. Der Erfolg ist eine quantitative Variation eines Organs oder eines Organbezirkes im erwachsenen Zustand. Aber nach Weismann ist nicht einzusehen, warum nicht auch durch die Nahrung eine qualitative Änderung eines Determinanten erfolgen könnte, durch Umlagerungen der Biophoren oder dergleichen. Der Erfolg wird daher auch eine qualitative Variation

sein können. Die zufälligen Nahrungsschwankungen im Keim sind aber die Wurzeln der Variationen.

Ist jetzt einmal in irgend einem Keime eine größere Determinante entstanden, so wird dieselbe bei der Kontinuitätsvererbung auch in dem Tochterindividuum sich finden, resp. in dessen Keimzellen. Jede größere Determinante wird aber von vornherein mehr Nahrung beanspruchen, sie wird wiederum besser gedeihen. Dies wird von neuem eine bessere Organisation in dem erwachsenen Individuum zeitigen, wiederum eine erneute Übertragung, und so werden bestimmt gerichtete Variationen zutage treten. Aber auf diese Weise würden sich ja in einem fort ins ungemessene sich steigernde Anlagen bilden können. Da nicht einzusehen wäre, warum nicht bei der zufälligen Nahrungsschwankung jede Determinante ergriffen werden, d. h. bald hier, bald da eine beliebige Steigerung und entsprechend eine beliebige Benachteiligung der anderen einsetzen kann, so würde unabwendbar bei dieser ganzen Voraussetzung jeder Arttypus unmöglich werden. Es würde überhaupt jede Entwicklung auseinanderfallen. Da dies in der Wirklichkeit nicht eintritt, vielmehr hier alles eine wunderbare Beschränkung zeigt, was ist da einfacher als die Annahme, daß die Keimsubstanz ein Vermögen der Selbstkorrektion besitzt! Demgemäß nimmt Weismann zu der vorigen Ansicht diese Selbstbeschränkung. Dann muß sicherlich bei der ganzen Entwicklung alles wunderbar geordnet und naturgetreu verlaufen.

Ebenso wie eine Determinante größer wird, kann sie durch Nahrungsentziehung kleiner werden, schließlich ganz verschwinden. Mit ihr wird auch die Organanlage im erwachsenen Individuum vernichtet werden. Da alles bei der Entwicklung ein Hin- und Herschwanken scheint zwischen Gedeihen und Nichtgedeihen, Überflügeln und Benachteiligen, was liegt da wieder für Weismann näher als anzunehmen, daß ein ähnlicher Prozeß auch in der Keimsubstanz vorliegt und dieser es ist, welcher die Entwicklung bedingt. Die einzelnen Determinanten kämpfen gewissermaßen um die Nahrung und das Gedeihen, aber durch die zufälligen Nahrungsschwankungen werden immer nur einzelne begünstigt und dadurch ausgelesen. In dieser Auslese liegt das eigentliche Prinzip der Germinalselektion. Immerhin müßte auch hierbei alles infolge der Grundvoraussetzungen des zufälligen Auftritts bestimmt gerichteter Variationen willkürlich verlaufen. Es wäre wiederum in keiner Weise einzusehen, warum bei den erwachsenen Individuen alles so strenge gegenseitige Ab-

hängigkeit und Anpassung ist, ferner Anpassung an äußere Bedingungen, wie Klima, Bodenverhältnisse, Witterungen usw. Hierfür muß bezeichnendster Weise Weismann ein neues Prinzip zu Hilfe nehmen, nämlich das der „Personalselektion". Zwar ist nach Weismann alles Auftreten irgend welcher Organe, also ihr Wachstum, ihr Gedeihen oder Verschwinden durch die Veränderungen innerhalb des Keimes bedingt, aber von allen diesen hierbei zutage tretenden, unzähligen möglichen Variationsrichtungen wird nur diejenige übrig bleiben können, welche eine Anpassung an äußere Verhältnisse, eine Übereinstimmung mit den Anforderungen derselben aufweist. Alle davon abweichenden Richtungen werden ausgelesen, vernichtet werden und verschwinden. Es wird infolgedessen zwar so aussehen, als ob die erwachsenen Individuen ausgelesen würden, aber im Grunde genommen betrifft diese Auslese der erwachsenen Personen die Variationsrichtungen des einen Plasma. Es werden durch die Personalselektion bestimmte Germinalselektionen erhalten und bevorzugt und zu weiterer Entwicklung gebracht. Auf diese Weise wird alles als Anpassung der erwachsenen Individuen verlaufen, aber doch ursächlich von dem Keimplasma ausgelöst sein.

Eines der schwierigsten Kapitel der Wissenschaft war die Erklärung der rudimentären Organe. Weismann wird die Erklärung sehr leicht. Bei dem verschiedenen Wachstum der Determinanten wird es vorkommen können, daß einzelne Organanlagen regressiv gerichtete Variationen erhalten. Die Organe werden kleiner werden, sie werden verschwinden. Aber warum sollen alle verschwinden? Warum sollen nicht einige Anlagen rudimentär erhalten bleiben können? Die regressiv gerichtete Variabilität mochte von Nutzen sein für die erwachsenen Individuen, denn dadurch konnten andere progressive Variationsrichtungen besser gedeihen. Somit wurden die Individuen mit der regressiven Variabilität jener Anlagen ausgelesen. Aber die Auslese wird nur soweit gehen, als die Außenwelt auf die Organismen wirken kann. Wenn die Organe der erwachsenen Individuen jetzt bei der regressiven Variabilität der Keimanlagen kleiner geworden sind, so sind sie für die Auslese ganz gleichgültig. Wenn aber die Auslese aufhört, dann ist kein Grund vorhanden, warum die regressive Variabilität der Keimanlagen noch weiter gehen soll. Ergo hört sie allmählich auf, die Anlagen bleiben rudimentär, indifferent. Sollten sich die Determinanten wieder vergrößern wollen, so würden diese Vergrößerungen sofort vernichtet werden. Da sie nutzlose Organe wieder zum Wachs-

tum bringen, können sie den Individuen nichts fruchten, sie werden also durch die Auslese vernichtet werden. Es werden tatsächlich nur diejenigen übrig bleiben, welche eben nutzlose Organe bestimmen.

Kritik der Weismannschen Lehre.

So großzügig angelegt die Weismannschen Lehren erscheinen, so sind die Akten darüber ziemlich geschlossen, selbst überzeugte Darwinisten weisen Weismann vollkommen ab. Es ist der Weismannismus nichts weiter als ein extremer Darwinismus, der eben dadurch glücklicherweise so sinnfällig wird, daß sich selbst Darwinisten auflehnen. Galten bei dem Darwinismus die erwachsenen Individuen so gut wie gar nichts, bildeten sie lediglich Zahlenfaktoren für die Auslese, deren Wirkung außerhalb der Individuen lag, so sinkt die Bedeutung der einzelnen Personen beim Weismannismus zur völligen Nichtigkeit. Die Personen sind lediglich Träger und Ernährer des Keimplasma. Die Personen haben mit der Bildung von irgend etwas Neuem, mit einer Leistung gar nichts zu tun, alles geschieht vielmehr nur durch die Keimsubstanz. Alles ist Auslese. Aber während der Darwinismus bei der Auslese der Personen stehen bleibt, diese Personen doch noch zuweilen eine verdächtige Aktivität (z. B. bei der geschlechtlichen Zuchtwahl) besitzen, ist der Weismannismus ganz korrekt. Eine doppelte Auslese der Keime und der Personen muß jede Spur von Absicht oder Aktivität aus der Entwicklung ausschalten. Der Zufall in Potenzierung muß hier seine größten Triumphe feiern. Darum kann es nicht Wunder nehmen, wenn der Weismannismus so viel gerühmt wird, und wenn bei seiner Verurteilung durch die Darwinisten ein leiser Wehmutston sich beimischt. Weismann ist so unendlich korrekt, er ist imstande jegliche Vitalität des Lebenden auszuschalten und nirgends von dunklen Kräften des Lebenden zu reden und diese zu Hilfe zu ziehen, sondern lediglich das so bekannte Motiv des Zufalls. Und noch viel bewundernswerter muß seine Keimplasmatheorie sein. Der Naturwissenschaftler kann vermöge seiner Methodik auf nichts anderem, als einem rein sinnlich gewonnenen Begriff basieren. Er muß sich ein konkret faßbares Ding vorstellen können, sonst ist er machtlos. Weil das Lebende durch seine Fortpflanzung eine Kontinuität innehält, so ist nichts natürlicher, als dieser Kontinuität einen sinnlichen Ausdruck zu verleihen. Da jedesmal Fortpflanzungszellen, Fortpflanzungsplasma für die Kontinuität verwendet wird, was ist da

wieder natürlicher, als eine „Kontinuität des Keimplasmas" zu konstruieren? Freilich gehört ein gewisser Mut dazu, hierin die Rätsel enthüllt zu sehen, aber die Naturwissenschaft braucht ein konkretes „Etwas", um operieren zu können. Daher ist es in keiner Weise verwunderlich, wenn von berufener naturwissenschaftlicher Seite erklärt wurde, Weismann hätte das erlösende Wort für die Naturwissenschaft gesprochen. Aber es gilt hier dieselbe Frage, die bereits oben kurz berührt wurde, ob man mit einem Beschreiben einem Geschehen gerecht werden kann, noch dazu einem Geschehen des Lebenden, das wir obendrein gegenwärtig in keiner Weise so beschreiben können, wie das Geschehen des Leblosen.

Vielmehr ergibt sich hieraus für die ganze Vererbungsfrage eine diametrale Möglichkeit. „Bewegendes an sich" können wir nie beschreiben, sondern nur soweit, als es uns durch „Bewegtes" sinnlich faßbar wird. Alles Leben ist ein Selbstvorgang, bei dem wir fortwährend nur die bewegten Teile wahrnehmen, niemals das Bewegende und die Art derselben. Trotzdem ist dieses Bewegende das eigentlich zugrunde Liegende. Wir sehen überall bei der ganzen Entwicklung des Lebenden, daß dieses Bewegende im Laufe der Zeit unendlich viele Modifikationen des Bewegten geschaffen hat, fortwährend neu schafft und verwendet. Das Bewegte ist Plasma, aber in fortwährender Abhängigkeit, Umwertung und Umbildung durch das bewegende Agens des Lebenden. Letzteres vermag ganz beliebig Plasma zu gestalten. Das Bewegende ist ein „dynamisches Prinzip". Daher vermögen wir für die Vererbung zu folgern, daß dynamische Faktoren des Lebenden jederzeit Plasma beliebig gestalten und verwenden können. Vererbung geht nur dynamisch zu erklären, wie es bereits J. Reinke behauptete. Wenn man daher auf das Plasma und dessen Kontinuität das Schwergewicht legt, so verkennt man Bewegendes und Bewegtes und führt die Wahrheit gerade den entgegengesetzten Weg. Was sich bei dem Lebenden kontinuierlich erhält, ist niemals ein bestimmtes Plasma, sondern ein Vorgang. Lediglich dessen Machtbereich ist es, durch Vererbung sich zu wiederholen und forzusetzen, aber niemals ist dazu ein Bewegtes imstande! Weismann hätte daher zuerst beweisen müssen, daß der Begriff Plasma dasselbe ist, wie das bewegende Agens des Lebenden, er hätte weiter beweisen müssen, daß dieses Agens (etwas Energetisches) sich zu teilen imstande ist, in dem einen Falle gleiche Energiewerte behält, in dem anderen Falle dieselben verändert, daß diese Teilung und Veränderung derselben Energie aus sich heraus geschieht usw.!

Hätte er dies gekonnt, dann könnte man sich bei seiner Plasmatheorie beruhigen. Aber so erkennt man in derselben nichts weiter, als die Unfähigkeit, den Lebensvorgang als „Vorgang" zu erfassen und den schlechten Ausweg, statt des Bewegenden das Bewegte anzubieten.

Nur auf Grund der strengen gesetzmäßigen Architektur der Keime kann der ordnungsmäßige Aufbau beim Wachstum erfolgen. Neben dieser Gesetzmäßigkeit soll sich aber außerdem noch eine Veränderungsfähigkeit finden. Daß derselbe Keim, der in sich streng gesetzmäßig ist, zugleich aus sich heraus veränderlich sein soll, ist ein neuer Widerspruch. Läßt man aber die Variabilität von außen her angeregt werden, so ist dies unmöglich, weil die Keimsubstanz jeglicher äußeren Einwirkung entzogen ist. Überdies könnte diese Variabilität nur möglich sein, wenn ein ganz geringfügiger, aber bestimmter Teil des Keimes durch eine bestimmte äußere Einwirkung verändert würde. Dann hätten wir von vornherein die genaue Übereinstimmung der Veränderung mit der Beeinflussung, das Darwinsche Prinzip hätte sich von selbst aufgehoben. Würde aber keine bestimmte Beeinflussung von außen her stattfinden, sondern durch eine beliebige Einwirkung eine beliebige Variation möglich gemacht werden, so würden beide gänzlich auseinander fallen und die wirkliche Übereinstimmung jeder Organisation in jedem Falle mit einer ganz bestimmten äußeren Einwirkung, welche die Wirklichkeit zeigt, wäre der schroffste Widerspruch. Außerdem würde, wenn die Variabilität eine beliebige sein könnte, sich alles in dem Keime auf einmal oder beliebig abändern können. Dies geht ja aber nicht wegen der notwendigen strengen Gesetzmäßigkeit des Keimes und ist ebenso von Grund auf unvereinbar.

Weiter reichende Folgerungen ergeben sich darnach, wenn man jetzt noch die Stufenreihe der Entwicklung betrachtet, die auch durch Germinalselektion möglich sein soll. Nicht bloß zur Hervorbringung beliebiger individueller Verschiedenheiten soll die Keimsubstanz betätigt sein, sondern auch der Artverschiedenheiten, der Steigerung und Komplikation der Entwicklungsreihe. Dieselbe einzellige Keimsubstanz soll aus sich heraus in dem einen Falle nur lauter einzellige, in dem anderen Falle unzählige Individuen liefern. Schon dabei muß jede Kontinuitätslehre des einen Plasmas widersinnig werden, wenn man die Entwicklung eines einzigen befruchteten Eies zu einem vielzelligen Gebilde, z. B. einem Säugetier betrachtet.

Die befruchtete Keimsubstanz hat nach Weismann das Vermögen, sich zu entfalten und durch Teilungen zu wachsen. Die einzelnen Teilprodukte sollen zu der ungeheuren Differenzierung und Auseinanderlegung fortschreiten, die anderen Teilprodukte jedoch, welche genau dieselbe Entfaltungsfähigkeit und Tendenz durch ihre Herkunft von der befruchteten Eizelle haben müßten, sollen auf diese Entfaltung verzichten. Abgesehen davon, daß auch nicht der geringste Grund beigebracht werden könnte, warum bei den einen die Entfaltung, bei den anderen der Verzicht geschieht, müßten wir doch bei der embryonalen Entwicklung in der Wirklichkeit eine Ungleichheit wahrnehmen. Die Teilprodukte, die weiterhin undifferenziert bleiben, müßten sich durch Größe und Gestalt, Lagerung, besondere Bahnen oder dergl. ohne weiteres auszeichnen. Davon ist bei keiner einzigen Entwicklung irgend etwas nachzuweisen. Wenn die gesamte Entwicklung auch phylogenetisch nach Weismann von den einzelligen Keimen aus geschehen ist, so muß die Fähigkeit, Steigerungen in gesetzmäßiger Weise zu erzeugen, gleichfalls in der Keimsubstanz gelegen haben. Genau so wie die Entwicklung eines einzelnen Individuums durch Entfaltung der befruchteten Keimzelle vor sich gehen soll, müßte phylogenetisch die erste Keimsubstanz zu der Entfaltung der gesamten Stammesentwicklung befähigt gewesen sein. Die Keimsubstanz müßte dazu präformiert sein oder deren gesamte Mannigfaltigkeit eingeschachtelt oder unentfaltet in sich beherbergt haben! Im Grunde genommen ist alle Evolution und Präformation Weismanns nichts anderes als der sinnlich gefaßte Ausdruck für die durch den Darwinismus und die deszendenztheoretischen Forschungen zuvor gewonnenen Probleme und Erkenntnisse. Besser als durch irgend eine andere kritische Betrachtung wird hierdurch der Weismannismus in seinem Wesen entpuppt.

Man berücksichtige schließlich auch noch folgenden Punkt. Die Kontinuität des Keimplasmas wird nur ermöglicht durch eine fortgesetzt erbgleiche Teilung der Keimzellen. Der ontogenetische Aufbau eines Individuums kann aber nach den Weismannschen Überlegungen unter allen Umständen nur auf erbungleichen Teilungen beruhen. Damit kommen die neuen Widersprüche von erbgleich und erbungleich in genau dieselbe einzige Keimzelle. Dieselbe müßte, wenn der Weismannismus richtig wäre, ein ungeheuerliches a priori darstellen. (Vgl. O. Hertwig: Zeit- und Streitfragen der Biologie. Daselbst auch weitere Einwände.)

Die Vererbung erworbener Eigenschaften.

Der scharfe Unterschied aller darwinistischen und lamarckistischen Prinzipien drückt sich in markanter Weise in einem weiteren bekannten Kapitel aus, nämlich dem von der Vererbung erworbener Eigenschaften. Bei dem Darwinismus hat das erwachsene Lebewesen für den Fortschritt keine Bedeutung. Die Veränderung in der Organisation, die ein Lebewesen während seines persönlichen Lebens erwirbt, ist für die Macht der Auslese ganz gleichgültig. Auch das intensivste Bestreben eines Lebewesens nutzt nichts, wenn seine zufällige, durch Variabilität erhaltene Bedingung dem Kampf ums Dasein nicht genügt. Die zufälligen Variationen entstehen aber bei der Produktion des Lebenden, also bei der Fortpflanzung in den Keimsubstanzen. Daher sind die Variationen in der Keimsubstanz ausschlaggebend. Was ein erwachsenes Individuum außerdem tut und erwirbt, ist durchaus gleichgültig. Es vererbt sich nichts, weil jeder wesentliche Faktor unabhängig von dem erwachsenen Individuum besteht. Der Lamarckismus dagegen legte den Hauptwert auf das einzelne Lebewesen und dessen Bestreben, durch seine Anpassungen und Merkmale sich am Leben zu erhalten. Die Steigerung der Weiterentwicklung wäre bei ihm unmöglich, wenn ein Lebewesen nicht die erworbenen Charaktere auch auf die Nachkommen vererben könnte.

Mit großer Erbitterung ist bereits über diese Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften gestritten worden. Darwin selbst hatte charakteristischerweise an diesem Kampfe keinen Anteil genommen, da die Konsequenzen seiner Lehre in ihrer Schärfe und notwendigen Unterscheidung allmählich erst sich herausbildeten. Darwin vermengte auch dieses Prinzip mit dem seinigen, es erschien ihm seinerzeit selbstverständlich, daß die Wirkungen, welche die Eltern betrafen, in den Kindern angelegt werden mußten. Der entschiedenste Gegner der Lehre von der Vererbung der erworbenen Eigenschaften mußte wieder Weismann sein, da er in seiner Germinalselektion am schärfsten jeden Wert den erwachsenen Personen abspricht.

Was ist denn eine erworbene Eigenschaft? Man wird nicht jede Veränderung, die ein Lebewesen betreffen kann, als erworben bezeichnen können. Wenn jemand sein Bein oder sein Auge oder sein Gehör verliert, so wäre dies zwar eine erworbene Eigenschaft, aber dennoch für die vorliegende Frage unverwendbar. Erwerbung kann streng genommen nur im Sinne der Entwicklungslehre gelten. Da die Entwicklung im allgemeinen eine Steigerung, eine

Komplikation aufweist, so bedeutet Erwerbung in dieser Hinsicht eine Addition, einen Zuwachs. Büßt ein Lebewesen oder mehrere Generationen desselben hintereinander, ohne daß dies dem Wesen dieser Organismen entspricht, einen Körperteil ein, so ist dies eine Subtraktion, eine Schädigung, die gar nicht im Sinne der Entwicklung oder im Wesen dieser Organismen liegt. Bevor man infolgedessen experimentell die Frage zu prüfen und zu beurteilen imstande ist, muß man sich darüber klar sein, was denn das Wesen des Lebenden und zwar jeder Organismenart ist. Wie wir gesehen haben, gibt es unter den Organismenarten und den Wegen, die das Lebende einschlägt, eine derartige Reichhaltigkeit, daß man zunächst festzustellen hat, was Zuwachs und was Schädigung, Addition und Subtraktion für ein Lebewesen bedeutet!! Hätten sich die Forscher bisher diese unbedingte Voraussetzung für die experimentelle Prüfung dieser Frage plausibel gemacht, dann wäre zum mindesten der größte Teil des ganzen jahrelangen Streites überflüssig gewesen. Noch heute nehmen eine große Zahl von Forschern auf Grund der früheren Experimente an, daß eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht stattfindet. Daher wollen wir vor allem die Frage stellen, ob die Art der Experimente irgend etwas besagt, und ob die damalige Beurteilung die Fehler erkannt hat.

Nunmehr haben die Forscher gerade in dieser Frage auf die merkwürdigste Weise (Weismann) experimentiert. Man schnitt nämlich Hunden und Katzen die Schwänze ab und wiederholte diese Schädigung durch viele Generationen hindurch. Man setzte also durch eine lange Entwicklungsdauer nach den Urteilen jener Forscher eine „erworbene" Eigenschaft. Der naturgemäße Erfolg war aber der, daß jede neue Generation immer wieder schwanzbegabt auf der Welt erschien. Dies konnte unmöglich auf Vererbung erworbener Eigenschaften beruht haben, denn sonst, meinten jene Forscher, müßten die jungen Hunde und Katzen endlich schwanzlos geboren werden. Ähnliche Experimente stellte man noch mancherlei an, immer mit demselben negativen Erfolge.

Wir werden nach dem vorigen uns in keiner Weise über die negativen Resultate der Versuche verwundern, sondern dieselben höchst verständlich finden. Die erste Frage ist die, ob das Abschneiden der Hundeschwänze dem Wesen der Hunde entspricht, in deren Entwicklungstendenz liegt oder nicht. Diese Vorfrage ist unbedingt zu verneinen. Man denke an die vielseitige Verwendung, die der Hundeschwanz in dem Leben dieser Tiere erfährt, man denke

an die ungemein feine Zeichensprache, die ein Jagdhund mit seinem Schwanze verdeutlicht, an das freudige Wedeln oder das angstvolle Einziehen des Schwanzes. In jedem Falle ist derselbe ein unselbständiges Gebilde, welches völlig abhängig ist von dem Vorstellungskreis des gesamten Individuums, von seiner psychischen Verfassung. Nach dem Lamarckismus bedingt gerade diese psychische Verfassung die Entwicklungstendenz. Dieselbe psychische Verfassung liegt dann naturgemäß auch jeder Keimanlage als das wesentliche zugrunde und läßt bei der ontogenetischen Entwicklung das gesamte Wesen in entsprechender Weise hervorgehen. Jede psychische Verfassung eines Jagdhundes oder Bernhardiners bedingt die Organanlage des Schwanzes. Solange, als man nicht einem jungen Hunde oder Bernhardiner seine intellektuelle Verfassung beeinflussen und den gesamten entsprechenden Vorstellungskomplex dieser Hunde eliminieren kann, zugleich seine Affekte, seine Willens- und Triebäußerungen, solange muß jedes Vererbungsexperiment erfolglos bleiben, resp. überflüssig sein. Aber kann man etwa mit dem Abhacken des Schwanzes die Entwicklungstendenz des Wesens und dessen Vererbung tangieren, oder mit dem Abhacken einem Hunde seinen Vorstellungskomplex rauben?! Jeder Hund mit abgehacktem Schwanze äußert mit seinem Stumpfe genau die gleichen freudigen oder schmerzlichen Affekte und zeigt damit an, daß sein Wesen gänzlich unabhängig von der Verstümmelung der Erwerbung geblieben ist. Seine Nachkommen werden immer wieder mit einem Schwanze auf der Welt erscheinen, und kein Darwinist wird denselben mit Abhacken die Nutzlosigkeit des Schwanzes klarmachen können.

Ein denkbarer Weg wäre viel eher, die Hunde durch Dressur und Abrichtung zum Verschwinden des Schwanzes zu bewegen, also durch analoge Beeinflussung des eigentlichen Entwicklungsprinzipes. Oder nicht peripher den Schwanz abzuhacken, sondern in dem Zentralorgan, dem Gehirn, Rindendefekte zu setzen und vielleicht die entsprechenden Zentren zu zerstören. Es würde sich dies eher an Versuche von Brown-Séquard anschließen. Derselbe stellte an Meerschweinchen und Kaninchen Versuche an und eruierte, daß Verletzungen in den äußeren Teilen des Gehirns eigentümliche Krämpfe erzeugen, eine Krankheit, welche man als Epilepsie bezeichnet. Die Jungen solcher Tiere hatten dieselbe Krankheit, ohne daß ihnen die Verletzungen beigebracht worden wären. Romanes wiederholte dieselben Versuche und fügte neue gleichsinnige hinzu. So übertrugen sich erblich Lähmungen, welche durch Nervenzerschneidung

veranlaßt waren. Neuerdings sind andere, ziemlich unzweifelhafte Tatsachen über die wirkliche Vererbung erworbener Eigenschaften gefunden worden. Bei Kulturen von farbeproduzierenden Spaltpilzen, z. B. dem Bacillus prodigiosus zeigte es sich, daß dieselben bei höherer Temperatur farblos werden und die Farblosigkeit mehrere Generationen hindurch durch Vererbung festhalten, trotz neuer Veränderung der Temperatur. Erst allmählich tritt bei weiterer Züchtung unter gewöhnlicher Temperatur wieder die Pigmentbildung auf. Virulente Bakterienarten, z. B. des Milzbrandes, der Hühnercholera verlieren bei geeigneten Züchtungsbedingungen ihre giftigen Eigenschaften und erhalten die neuen Eigenschaften in ihren Nachkommen. — Schübeler züchtete Weizenkulturen in Breslau und Christiania und erreichte in Christiania bei Züchtung des schlesischen Weizens eine Abkürzung der Vegetations- und Reifezeit, die sich, nach Breslau zurückgebracht, vererbte. — Ähnlich sind die Züchtungen Fischers bei einer Schmetterlingsart Arctia caja. Durch Abkühlung erreichte Fischer eine aberrative Färbung, deren Vererbung sich in den Nachkommen nachweisen ließ. — Bei Tieren gelingt es, durch ein bestimmtes Vorgehen eine Giftfestigkeit gegen heftige Giftstoffe, wie Ricin und Abrin, zu erzielen. Wiederum läßt sich die Vererbung dieser erworbenen Giftfestigkeit in den Nachkommen erweisen. —

Man wird bei dem gegenwärtigen Stand dieser experimentellen Untersuchungen über die Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften eine viel zu kurze Versuchszeit finden, um wirklich in positivem oder negativem Sinne ein entscheidendes Urteil fällen zu können. Außerdem ist nach dem vorhin Gesagten leicht ersichtlich, daß die Art unseres experimentellen Vorgehens heutzutage in dieser Frage noch unvollkommen und im Dunkeln tappt, da wir bei keinem Lebewesen mit einiger Sicherheit behaupten können, was dessen Wesen sei, durch welche Entwicklungstendenz es entstanden ist und wie es seine Organausbildung im Sinne dieser Tendenz gewonnen hat und verwertet. Nimmt man die mehr als willkürliche experimentelle Methode eines Weismann zu der relativ sehr kurzen Versuchsspanne hinzu, während man doch für die wirkliche stammesgeschichtliche Entwicklung eine außerordentlich lange Zeit zur Heranbildung jedes einzelnen Lebewesens fordern muß, so wird die Fruchtlosigkeit der meisten bisherigen Versuche a priori ersichtlich sein.

Wenn viele namhafte Forscher unbedingt die Vererbung erworbener Eigenschaften annehmen, wie Darwin, Lamarck, Spencer,

Nägeli, Hering, Hertwig u. a., so geschieht dies in erster Linie aus Gründen theoretischer Natur. Kein kritischer Forscher wird ohne Grund die Basis für seine Überlegungen umdrehen wollen. Etwas derartiges tut gerade Weismann. Er benutzte die Vererbung neu erworbener Eigenschaften als Basis, um die Vererbung aller Eigenschaften des erwachsenen Individuums einfach abzuleugnen. Man will es Weismann als Verdienst anrechnen, daß er die Vererbungsfrage in Fluß gebracht hat. Dies Verdienst scheint mehr ein negatives, denn streng genommen hat Weismann nicht die Vererbungsfrage zu ventilieren, sondern auszuschalten versucht. Bei seiner Kontinuitätslehre des Keimplasmas geht alle Entwicklung von der Erhaltung dieses Keimplasmas aus. Die Steigerung der Entwicklung ist Entfaltung dieses Keimplasmas. Die Überlieferung in den Generationen geschieht durch einfache Teilungen der Keimplasmazellen. Die Fortpflanzung der Lebensreihe ist daher immer dieselbe wie bei den Teilungen einzelliger Lebewesen. Auch hier kann man nicht von Vererben im eigentlichen Sinne reden, denn die Fortpflanzungssubstanz ist durch die notwendige Homologie das selbständige Personalwesen. Weismann führt infolgedessen eine scharfe Trennung der Germinalteile und der Personalteile ein. Alle Entwicklung geschieht durch die Germinalteile (durch zufällige Variabilität und Auslese derselben). Indem die Steigerung der Entwicklung auf der sich steigernden Entfaltung innerhalb der Germinalteile beruht, und diese immerwährend, wie bei einzelligen Wesen, durch Teilung sich fortsetzen, fällt jegliches Vererbungsrätsel genau ebenso in sich zusammen, wie bei den Einzelligen. Wenn es schon bei der Germinalselektion nicht ersichtlich war, warum überhaupt erwachsene Individuen existieren, so erst recht nicht bei der Vererbungsfrage. Durch Leugnung jeder Vererbung müßte in konsequenter Weise die Existenz der auf Vererbung basierenden Personalteile abgeleugnet werden.

Vererbung im Verhältnis zu Evolution und Epigenese.

Man wird es durchaus als einen logischen Irrtum bezeichnen können, wenn man die Vererbungsfrage neu erworbener Eigenschaften in Angriff nimmt, ohne über die Vererbung der ererbten Eigenschaften orientiert zu sein. Findet sich bereits bei der gewöhnlichen Fortpflanzung und Vererbung der Fall vor, daß die Keimzellen von den wachsenden Individuen gebildet und beeinflußt werden, dann würde eine Ausschaltung der Personalteile unmöglich sein. Die

Frage nach der Vererbung erworbener Eigenschaften ist daher so lange nebensächlich und unlösbar, als nicht die Frage nach der Vererbung der ererbten Eigenschaften gelöst ist. Eine Vererbung der ererbten Eigenschaften ginge aber wieder nur dann auszuschließen, wenn alle Entwicklung eine Evolution phylogenetisch und ontogenetisch zugleich wäre. Würde nur in einem Falle, bei einer einzigen Entwicklungsstufe eine epigenetische Entwicklung vorhanden sein, oder eine Kombination von Evolution und Epigenese, dann wäre die Ausschließung der ererbten Vererbung oder einer erworbenen Eigenschaft nicht mehr möglich. Gerade auf derartiger Kombination von Evolution und Epigenese scheint aber die Entwicklung zu beruhen.

Eine Epigenese ist nach Rouxs treffender Definition „die Neubildung von Mannigfaltigkeit im strengsten Sinne, die wirkliche Vermehrung der bestehenden Verschiedenheiten". Sie ist Gegensatz zur Evolution, die bloß Entfaltung aller Teile ist, oder „das bloße Wahrnehmbarwerden präexistierender latenter Verschiedenheiten". Jede ontogenetische Entwicklung „scheint" zunächst morphologisch eine Epigenese zu sein, physiologisch eine Evolution.

Morphologisch sehen wir nämlich jedes folgende Stadium andersartig zum vorhergehenden. Eine Blastula ist andersartig als der Primitivstreifen, dieser andersartig als der Embryo mit Neural- und Darmrohr, das einfache Darmrohr wieder ganz andersartig als das differenzierte und mit den Anhangsdrüsen ausgestattete. Untersuchen wir aber die Bedeutung der einzelnen angelegten Teile, so kommen wir zu der Theorie der organbildenden Keimbezirke von His (oder entwicklungsmechanisch nach Roux zur Mosaiktheorie). Bereits das viergeteilte befruchtete Ei beherbergt in den vier Zellen rechte und linke Körperhälfte, vordere und hintere Körperpartie, in der einen Furchungsebene seine spätere Medianebene. Bei fortschreitender Teilung liefert jeder Bezirk des Eies, mag er morphologisch noch so andersartig werden, dennoch alle diesem Teilbezirk später zukommenden, so verschiedenartigen Organe: Ein und derselbe Körperbezirk entfaltet sich zu der Summe der späteren Organe. Morphologisch jedoch läßt sich anscheinend eine Epigenese nicht abstreiten. Wäre jetzt physiologisch die Entwicklung eine reine Evolution, so wäre keinerlei Grund für die sonderbare morphologische, epigenetische Gestaltung in der Wirklichkeit ersichtlich. Dann würde tatsächlich vollauf genügt werden können, wenn jedes Ei en miniature ein Abbild des erwachsenen Individuums wäre, mittelst „Keime", „Stirps", „physiologischen Einheiten" oder „Determi-

nanten", die Architektur des erwachsenen Wesens besäße und sich bloß zu entfalten brauchte. Aber dem widerspricht die Entwicklung, die durch eine Blastula, Gastrula, die einfachen Cölomstadien usw. hindurchgeht. In keiner Weise geht die Tatsache abzuleugnen, daß jedes befruchtete Ei bei seiner Entwicklung die analogen Stadien wiedergewinnt, die die stammesgeschichtliche Entwicklung des betreffenden Lebewesens einstmals eingenommen hatte. Da die Deszendenztheorie uns die Lebensstoffe als andersartige zu einander lehrt, ein Säugetier ist andersartig als ein Reptil oder ein Fisch, so hat die phylogenetische Entwicklung sicherlich immerwährend epigenetische Endstadien erreicht. Aber nunmehr wissen wir, daß die heutigen Fische und Reptilien zu den Säugetieren zwar epigenetisch sind, jedoch an einer gewissen Wurzel alle miteinander zusammenhängen. Ein Urstamm, wie die Forschung annimmt, beherbergte gemeinsam die Formen und ließ sie allmählich erst durch verschiedene Differenzierung auf Grund äußerer Veranlagung hervorgehen. Hinsichtlich dieses Urstammes besitzen die Säuger die Fähigkeit evolutionistisch bis zu ihrer organisatorischen Höhe vorzudringen. Wir werden infolgedessen jede Evolution als Ausdruck der Kontinuität in der Lebensentwicklung aufzufassen haben. Da die Furchungsstadien, die Blastula, Gastrula usw. sicherlich zu einander phylogenetisch epigenetisch sind und die Tatsache ihrer ontogenetischen Wiederholung sich einmal nicht abstreiten läßt, so muß alle embryonale Entwicklung eine Epigenesis und eine Evolution zu gleicher Zeit sein. Daher ist die gegenwärtige heftige Streitfrage, ob die Entwicklung lediglich eine Epigenese oder lediglich eine Evolution ist, überflüssig, denn sowohl Epigenese wie Evolution müssen ihre Geltung besitzen, beide müssen zu gleicher Zeit zu Recht bestehen.

Würde Vererbung eine reine Evolution sein ohne Zwischentreten eines epigenetischen Stadiums, dann müßte dieselbe ohne Zwischenpausen verlaufen. Sie müßte sich durch fortwährende Selbstteilungen wie bei den einzelligen Lebewesen erhalten. Eine reine Evolution wäre nur möglich, wenn die Weismannsche Keimplasmatheorie richtig wäre, aber in der Art, daß niemals erwachsene Individuen dazu kämen. Weder das eine, noch das andere entspricht einigermaßen der Wirklichkeit. Vielmehr gibt uns dieselbe eine weitere sichere Handhabe für das gleichzeitige Vorhandensein einer wahren Epigenese — in der Zeit der Vererbung. Betrachten wir ein Säugetier, so tritt die Vererbungskraft desselben zu einer ganz bestimmten Zeit auf, außerdem die Vererbungsanlage ebenfalls zu

einer ganz bestimmten, nicht zu verkennenden Zeit. Die Vererbung tritt in Kraft bei der Fortpflanzung. Würde das erwachsene Individuum nichts von einer eigenen Anlage und seinen eigenen Merkmalen in seine Keimsubstanz hinein verlegen, so würde dieselbe in ihrer Eigenart und der Summe ihrer Fähigkeiten bereits bestehen müssen. Ebenso müßte der sexuelle Trieb, wenn man nicht höchst willkürliche Hilfshypothesen aufstellen wollte, von ihr ausgehen und es wäre in keiner Weise ersichtlich, warum nicht bereits die neugeborenen oder jugendlichen Individuen sexual reif sein sollten. Im Gegenteil, als bloße Träger der bereits angelegten Keimsubstanz müßten die Lebewesen bereits von Geburt an die Fähigkeit zur Fortpflanzung besitzen. Charakteristischer Weise ist dies aber nicht der Fall, sondern die Fortpflanzung streng an ein bestimmtes Wachtumstadium gebunden. Die Fortpflanzung wird damit determiniert. Sie besteht im allgemeinen, um die Art zu erhalten. Aber sie tritt allemal erst am Ende eines bestimmten Wachtumsabschnittes auf. Bei den einzelligen Wesen ist die Fortpflanzung zugleich das Ende des individuellen Lebens. Ebenso wie die Vererbungskraft eine zeitlich bedingte ist, ebenso auch die Vererbungsanlage. Die Geschlechtsdrüsen bei den Säugern entwickeln sich zur epigenetischen Säugerzeit, nicht etwa evolutionistisch bereits auf dem Blastulastadium. Es tritt also auch die Vererbungsanlage erst am Ende der evolutionistischen Wachstumszeit der Säuger auf, erst dort, wo die Fortpflanzung und die Vererbung notwendig wurde. Die Fortpflanzung ist infolgedessen zwar zur Erhaltung des Lebenden notwendig, aber sie ist niemals das Primäre, so wie es Weismann etwa will. Die Fortpflanzung ist Mittel zur Erhaltung einer jeweiligen erreichten Organisation, aber niemals ist die Fortpflanzung die primär alle Organisation erzeugende Kraft. So wie die Fortpflanzung, so wird auch die Vererbung Mittel zum Zweck, nirgends ist die Vererbung die alleinige primäre Quelle der Entwicklung.

Es liegt nur zu nahe, dieses im Prinzip einfache Verhältnis zu verkennen. Jeder oberflächlichen Beurteilung wird es erscheinen müssen, als lebte alles bei den Organismen nur für die Fortpflanzung, als wäre dieselbe Hauptmotiv, um welches sich alles einzig und allein dreht. Der Hunger und die Liebe werden als die Wesenseigenschaften des Lebenden geschildert, z. B. als die einzigen wahren Triebkräfte im Menschenleben. Und wie bekannt, werden in dem gewöhnlichen Leben des Menschen sogar die intellektuellen Fähigkeiten in den Dienst dieser niederen Triebe gestellt, das Geistige wird

abhängig vom Körperlichen (Sinnlichen). Das Geistige verliert jeden eigenen, selbständigen Bewegungswert.

Bei tieferer Überlegung ergibt sich sogleich, daß wir es hier mit einer Folgeerscheinung im Wesen des Lebenden zu tun haben.

Eine neue Entwicklungstheorie für die Grundeigenschaften des Lebens.

Fortpflanzung ist Mittel zur Selbsterhaltung. Es erhält sich mittelst derselben die Kontinuität des Lebenden. Auf dieser Kontinuitätslinie bringt das Lebende fortwährend seine epigenetischen Stufen hervor. Jede einzelne Stufe, das besagt uns auf das eingehendste deren Organisation, war aus dem Bestreben entstanden, Selbsterhaltung gegen eine bestimmte Summe von Beeinflussungen zu erzielen. Das Lebende sucht fortwährend durch seine Einrichtungen zu beharren, am unveränderlichen „Sein" zu bleiben. Es wird aber durch den Zwang der äußeren Verhältnisse unausgesetzt zu neuen Steigerungen auf seiner Kontinuitätslinie gebracht. Hierbei muß die Kontinuität in demselben Maße für neues verfügbares lebendes Material sorgen. Gehen wir von den Einzelligen aus, so halten diese einer bestimmten Summe äußerer Faktoren das Gleichgewicht. Die äußeren Faktoren schreiten jedoch unaufhaltsam fort (im Grunde bedingt durch die Erdentwicklung). Die Gleichgewichtsbedingungen verschieben sich und das Lebende würde zugrunde gehen, wenn es nicht seine Selbständigkeit erhalten könnte. Nunmehr mußten sich zu dieser Zeit der Erdentwicklung die äußeren Bedingungen in kurzen Intervallen verschieben. Wir brauchen nur an die allgemeine Entwicklungsgeschichte unserer Erde und ihres Inhaltes zu denken.

Mit einer Summe einfachster substanzieller Teilchen beginnt die Entwicklung. Alle diese Teilchen müssen mehr oder minder selbständig, für sich zuerst existiert haben. Allmählich erst entstehen einfachste, winzige Verbindungen, alle wiederum für sich. Aus diesen einfachsten Verbindungen entstehen größere Zusammenlagerungen durch die jetzt bekannten Wirkungen der chemischen Affinitäten. Die Dispersion der Verbindungen geht in eine zunehmende Attraktion über. Die Massen treten auf, aber dem anorganischen Charakter entsprechend wiederum zusammengesetzt aus lauter für sich bestehenden Partikelchen. Bei dem Auftreten des Zellcharakters des Lebenden haben wir es daher sicherlich überall zu tun mit einer regen Veränderungstätigkeit in den bestehenden Verbindungen. Die Sicherheit der Masse ist noch keineswegs gewahrt, vielmehr ist dieselbe noch in vollkommen labilem Zustande. Vulkanische Erup-

tionen z. B. können die Massen zerstreuen und die zusammensetzenden einzelnen Partikelchen der Masse können wiederum einer neuen regen gegenseitigen Umlagerung unterliegen. Alles Geschehen geht daher hier noch in lauter einzelnen, mehr oder minder für sich bestehenden kleinen Verbindungen vor sich und die Zusammenlagerung dieser einzelnen anorganischen Massen ist ebenso noch im Anfangsstadium.

Diesen zeitlich schnell aufeinanderfolgenden Veränderungen und Gleichgewichtsstörungen entsprechend mußte das Lebende ebenfalls in zeitlich kurzen Intervallen folgen. Die lebende Zelle aber betrachte ich als Gleichgewichtsausdruck für eine bestimmte Summe von Einwirkungen zu der damaligen Entwicklungszeit der Erde und ihrer Bedingungen. Um einer vermehrten Gegensumme von Einwirkungen das Gleichgewicht halten zu können, mußte das Lebende seinen zuerst geschaffenen Ausdruck vermehren. Hier könnte man denken, daß eine Massen- oder Volumenvermehrung der ersten Zelle genügt hätte. Die Wirklichkeit zeigt jedoch, daß dieser Weg nicht eingeschlagen wurde. Daher muß gerade die Zellteilung, also die Vermehrung der Zelleinheit, außerordentlich charakteristisch sein. Sie spricht durchaus für unsere eben postulierte Folgerung als Gleichgewichtsausdruck, aber widerspricht völlig jeglicher Anschauung über die Gleichstellung des Lebenden mit dem Anorganischen. Das Anorganische zeigt beliebige Volumenvermehrung ohne Abgrenzung, das Lebende Volumenvermehrung mit Abgrenzung.

Sobald wie die Zelle ein Gleichgewichtsausdruck ist, derart daß das Lebende damit aus eigener Initiative oder selbständig sich den äußeren Einwirkungen gegenüber erhalten will, würde bei einer bloßen Massenvermehrung dieser ursprünglichen Einheit die Selbständigkeit und eigene Initiative auf die Dauer vollständig aufgegeben werden müssen. Zur Selbständigkeit gehört als Grundeigenschaft zunächst die Selbstbewegung, um eine Anziehung oder Abstoßung (eine Attraktion oder Repulsion), die beiden Grundbewegungen bei allem Weltgeschehen, allen Vorgängen, Beziehungen, aus eigener Iniative ausüben zu können. Würde sich die Masse dieser selbständigen Einheit vergrößern, so würde sie naturgemäß trotzdem sich selbständig bewegen können. Man braucht nur an die Bewegungen der Einzelligen oder der Plasmodien anzuknüpfen. Aber um eine selbständige Einheit zu bleiben, muß die Masse dieser Gebilde überall im wesentlichen die gleiche sein. Wird sie ungleichartig derart, daß sie nicht mehr der Einheit unterliegt, so wird sie leicht unter den Einfluß äußerer Einwirkungen geraten, durch diese verändert werden

können und damit die Einheit und ihre Existenz gefährden. Wird die Beschaffenheit der Masse also an einer Stelle geändert, so muß sie von der Einheit (von irgend einem Zentrum derselben) aus beeinflußt werden können. Vergrößerung und Umwandlung der Masse wird infolgedessen bei den Lebenseinheiten so erfolgen müssen, daß sie wie von einem Zentrum aus alle zugleich bewegt erscheinen.

Jede Massenvergrößerung wird jetzt naturgemäß abhängig sein von der Art der äußeren Einwirkungen, welche zu einer Veränderung der Lebenseinheit zwingen. Halten wir uns wiederum an die Lebenseinheit der Zelle, so war dieselbe sicherlich bei der entsprechenden Zeit der Erdentwicklung gegenüber einer bestimmten Summe von anorganischen Wirkungsfaktoren ein Gleichgewichtsausdruck. Wie wir an den noch heute lebenden einzelligen Tieren erkennen, welche mit jener ursprünglichen Stufe verglichen werden können, bildete sich die Zelleinheit eines plasmatischen, mit Kern begabten Lebewesens aus, als bereits Wassermassen die Erde bedeckten und die anorganischen Oberflächenverbindungen der Erde sich in dem Wasser ablagerten und eine Art schlammige Masse bildeten. Da derartige Massen noch überall auf der Erde sich finden, sehen wir, daß auch noch heute in diesen Massen lebende Gleichgewichtseinheiten sich aufhalten, aber zugleich seit Jahrmillionen, den gleichen Bedingungen entsprechend, im wesentlichen auf derselben Organisation stehen geblieben sind. Eine Änderung der Lebenseinheiten konnte nach unserer Voraussetzung erst eintreten, als die Lebensbedingungen für diese Einheiten sich änderten.

Sind diese anorganischen Erdbedingungen diejenigen äußeren Bedingungen allein, welche für die ersten Lebenseinheiten der Zelle in Betracht kommen? Hier werden wir sogleich erkennen, daß dies niemals der Fall sein konnte, sondern daß diese ersten Zelleinheiten eine unendlich lange Entwicklung besitzen, daß sie das Wachstum, die Fortpflanzung, die Vererbung nicht etwa erst als Zelleinheiten erwarben, sondern selbst als Erbteil bereits erworben hatten.

Als die Grundeigenschaften des Lebens liest man in allen Lehrbüchern heutzutage das Wachstum (Assimilation und Dissimilation), die Fortpflanzung (die Vererbung), die Reizbarkeit, die Reizverwertung. Die einfachste Zelle gilt als der Grundtypus des Lebenden. Die meisten Forscher lassen die Erscheinungen des Wachstums, der Teilungen, der Fortpflanzungen der Lebenssubstanzen erst mit den Lebenseinheiten der Zelle beginnen, darüber hinaus urteilen sie nicht. Wir stellen als die Grundeigenschaft des Lebens nur eine

einzige auf, nämlich das Bestreben selbständiger Gleichgewichtserhaltung. Alle anderen, gewöhnlich als Grundeigenschaften des Lebens bezeichneten, sind nach uns gegebene sekundäre Folgeerscheinungen aus dieser einfachsten Grundeigenschaft. Diese eine Grundeigenschaft ist der ursprüngliche Ausdruck für den Dualismus des Lebens. Auf der ersten Entwicklungsstufe der Welt besitzt das Lebende Selbständigkeit, genau ebenso, wie das Anorganische. Die Entwicklung des einen bedingt die Entwicklung des andern. Es sind zwei nebeneinander herlaufende Reihen. So wie die anorganischen Verbindungen in ihrer Entwicklung am Beginn des Weltgeschehens einsetzten, suchte das Lebende seine Selbständigkeit gegenüber dem Affinitätenzwange zu bewahren. Nunmehr wissen wir, daß alle Weltentwicklung, alles Weltgeschehen, an die uns bekannten materiellen Teilchen gebunden verläuft (an die geringe Zahl der Elemente). Aber die Bewegungen dieser Teilchen, ihre unzähligen Kombinationsmöglichkeiten (die in unendlicher Weise die Kombinationsmöglichkeiten überschreiten, die z. B. an unsere wenigen 25 Buchstaben, oder an die wenigen Tasten eines Klaviers gebunden sind), werden bewirkt durch bewegende Faktoren, Kräfte oder Energien genannt. Genau so, wie die Buchstaben oder die Tasten eines Klaviers nur Ausdrucksmittel, Bewegungsmittel sind, genau ebenso ist dies der Fall bei den bewegenden Faktoren der Energien. Wie alle diese Energien in ihrer Art beschaffen sind, wie sie ineinander greifen, wie sie die unzähligen Bewegungen und Kombinationen hervorbringen und hervorgebracht haben, das ist das große Rätsel der Welt. Nirgends können wir heutzutage diese Energien selbst fassen, überall werden sie uns deutlich lediglich durch die Bewegungsart von Teilchen. Daher müssen wir (s. o.), um über die Energien in ihrem Wesen Aufschluß zu erhalten, uns an die Unterschiede der Bewegungsarten von materiellen Systemen halten. Wenn wir jetzt sehen, daß sich bei der ganzen Weltentwicklung resp. Erdentwicklung, bei der Bildung des Anorganischen, seiner Teilchen und seiner Kombinationen eine andere Reihe durchaus selbständig davon nicht bloß einmal erhält und gesondert auftritt, sondern während der ganzen Dauer der Entwicklung erhalten bleibt, außerdem genau in demselben Grade, wie das Anorganische sich unselbständig als Masse weiter bildet, das andere selbständig als Abgrenzung sich erhält und steigert, so ist ein Dualismus zweier Reihen unweigerlich vorhanden.

Ich erinnere hier nochmals an die bereits oben gegebenen Vergleiche des Anorganischen und des Lebenden mit einer energetischen

+ und — Seite. So wie das Anorganische energetisch sich ändert, wird die andere Seite unbedingt zu einer Mitveränderung gezwungen. Man kann sich diese entsprechenden Mitveränderungen des Organischen in einer vollkommen mechanistischen Weise ausmalen. Man denke an das primitive Beispiel der einfachen chemischen Affinitäten, welches sogleich unten behandelt werden wird. Hinsichtlich des „periodischen Systems" binden sich vor allem die auf beiden Seiten des Systems stehenden Elemente. Diese verlieren gewissermaßen durch ihre gegenseitige Bindung ihre Selbständigkeit. Ganz anders der Kohlenstoff. Der Kohlenstoff, das Element des Lebenden, bildet stets ein eigenes Zentrum. Er wird gewissermaßen vor einer Bindung dadurch geschützt, daß er in seine eigene Bindungsfähigkeit alle anderen Ionen hereinzuziehen imstande ist, bei höheren Verbindungen vor allem dadurch, daß der Kohlenstoff die Fähigkeit besitzt, mit sich selbst eine in sich gegliederte Gruppe zu bilden. Die Kohlenstoffionen stellen dann immer ein selbständiges Zentrum dar und sind zugleich imstande, stets eine Bindung und Kettung aller anderen Ionen vorzunehmen, ohne daß die gegenseitige und selbständige Bindung der Kohlenstoffe miteinander aufgegeben wird. Man erhält dann einen Einblick in die Entwicklung. Die Kohlenstoffe polymerisieren sich untereinander und bleiben selbständig, resp. bindungsfähig, während die Ionen der anderen Elemente diese Selbstpolymerisation nicht besitzen, sondern einer gegenseitigen Bindung unterliegen, damit von einer Entwicklung (Entwicklung in sich, Selbstentwicklung) völlig ausscheiden. Dies gibt in einfachster Weise die beiden großen Unterschiede des Anorganischen und des Organischen in durchaus mechanistischer Weise. Immer wenn das Anorganische wirkt in der Summe seiner Veränderungen, kommt die gleichzeitige, in sich geschehende Selbstveränderung der Kohlenstoffverbindungen zustande. Beide sind durchaus in mechanistischer Weise voneinander abhängig, beide aber selbständig.

Ich glaube, gerade diese Punkte nicht genug hervorheben zu können. Sie erübrigen von selbst alle die vielen höchst überflüssigen Streitigkeiten zwischen Mechanismus und Vitalismus. Beide müssen zu genau der gleichen Berechtigung berufen sein. Das ganze Grundproblem der Entwicklung ist das eben gekennzeichnete physikalisch-chemische. In der Reihe der heutigen Elemente (die ganz sicherlich bereits (s. o.) eine sehr lange Entwicklung durchgemacht hatten) entdeckt man bereits zwei streng voneinander gesonderte Geschehens-

seiten: das physikalisch-chemische Geschehen der anorganischen Elemente und das gegenüberstehende, abhängige, aber durchaus selbständig in sich aufgebaute Geschehen der Lebenselemente. Das Ineinandergreifen beider, das Fortschreiten ihrer ganzen Entwicklung ist streng physikalisch-chemisch, **streng mechanisch**, die Sonderung der beiden Reihen aber in einfachster Weise durchaus **vitalistisch**.

Für diese Sonderung der organischen Entwicklungsreihe verwendet man mit Fug und Recht den Ausdruck der Selbständigkeit und in erster Linie der Erhaltungsfähigkeit. Es ist tatsächlich so, daß die in sich gegliederte Kohlenstoffreihe den anderen Einwirkungen gegenüber in sich selbständig sich erhält und fortsetzt. Die Selbsterhaltungsfähigkeit ist infolgedessen in keiner Weise ein den mit Empfindung begabten höher organisierten Wesen abgelauschter Begriff, sondern ein selbst den niedersten Lebensverbindungen bereits unbedingt beizulegender. Nach den vorhin ausgeführten Erörterungen ist auch der Begriff „Selbsterhaltungsfähigkeit" ein durchaus mechanistisch begreifbarer, obwohl nunmehr kein Mechanist trotzdem bei dem Rätsel der beiden gesonderten Reihen zu einer anderen Entscheidung sich wird bekennen können, als zu der eines Vitalismus. Warum diese beiden Reihen bei der Entwicklung in Erscheinung getreten sind, das kann man metaphysisch urteilen, wie man will, es ist das große Rätsel der erstmalig der Entwicklung zugrunde gelegten Gesetzmäßigkeit. In welcher Weise ferner die verschiedenen Energiearten mit diesen beiden Reihen in Verbindung treten, wie sie sich zueinander verhalten, das ist das große Ziel der mechanistischen Forschung. Es sind die durch die verschiedenen Energiearten als gegeben anzunehmenden vitalistischen Lebensresultate mechanistisch aufzulösen. Es ist also festzustellen das mechanistische Wirken der beiden großen uns gegebenen, durch ihr verschiedenes Verhalten als zueinander vitalistisch zu betrachtenden Geschehensseiten.

Über die Art dieses Wechselspiels werden wir nunmehr folgendes zu urteilen vermögen. Das anorganische Geschehen werden wir zunächst nur in seiner großen gewaltigen Gesamtheit als vitalistisch anzusehen haben. In strengstem Sinne vitalistisch war es nur zu Beginn der ganzen Weltentwicklung, wo sämtliche Faktoren in regster Wechselwirkung miteinander standen. Allmählich kamen, wie oben beschrieben, die Sonderungen zustande, die einzelnen kos-

mischen Massen traten auf, in diesen neue Sonderungen. Aus dem gewaltigen Spiel am Anfang schieden sich Summen von Faktoren aus, durch direkte Affinitäten aneinander geraten und gebunden, als anorganisch, leblos. Sie verlieren durch ihre gegenseitige direkte Bindung ihre individuelle Lebensfähigkeit. Sie wirken nunmehr nur noch als Massen

Wenn wir auf diese Weise z. B. auf unserer Erde die Sonderung und kontinuierliche Anhäufung der Massen als zu anorganischen leblosen Endigungen führend kennzeichnen, heben sich davon jene anderen, zweiten Prozesse scharf ab. Während die einen Faktoren zu anorganischen Massen wurden, haben sich bestimmte Faktoren und Systeme davor gerettet, in dieses Schicksal zu verfallen. Sie haben ihre individuelle Lebensfähigkeit bewahrt und in derselben Weise, wie die leblose Massenvergrößerung dort eintrat, ihre individuelle Abgrenzung gesteigert und vermehrt. Die anorganischen Massen gaben somit den Schauplatz ab, auf welchem die individuellen Systeme, die Lebewesen, in Erscheinung traten und ihre sich allmählich steigernden Entwicklungsprozesse vollführten. — Die eine große Geschehensseite im Weltall führte daher immer zum Tode, die andere aber in individueller Abgrenzung und Selbsterhaltung zum Leben.

Da für diese beiden großen Geschehensseiten die Entwicklung eine ganz allmähliche und ineinander eingreifende war, da vor allem aber der Ablauf des einen Systems schneller, des anderen wieder langsamer sich vollzogen haben wird, so muß es in diesen beiden großen Geschehensseiten unzählige stufenweise Unterschiede geben. Es ist nicht alles ganz gleichzeitig auf einmal anorganisch geworden, das andere nicht auf einmal lebend. Auf jeder der unzähligen möglichen Stufen werden sich gewisse Prozesse als stationär ausgeschieden haben, weniger fortschrittlich geworden sein. Das mußte selbstverständlich zu ebenso vielen Übergängen und Analogien zwischen den beiden großen Geschehensseiten führen.

Diese Übergänge, diese Verbindungen und Analogien aus beiden großen Geschehensseiten führen mit besonderer Vorliebe die Mechanisten an, um zu beweisen, daß es überhaupt keine Unterschiede zwischen den beiden großen Geschehensseiten gibt. Ich habe bereits oben hervorgehoben, daß man ein derart einseitiges Vorgehen durchaus verurteilen muß. Weil Übergänge existieren, deswegen gerade über die ungleich hervorstechenderen

trennenden Punkte hinwegzusehen, diese mehr oder minder absichtlich zu vernachlässigen oder als nicht stichhaltig anzusehen, eben weil auch Verbindungen vorhanden sind, halte ich für eine merkwürdige Kurzsichtigkeit.

Wenn ich im Anschluß an das vorhin Auseinandergesetzte in folgendem Begriffe verwende, wie „Selbsterhaltung", „Selbststeigerung" usw., so gelten dafür die obigen Erklärungen, daß in diesen Begriffen keinerlei unklare, unauflösbare vitalistische Benennungen vorliegen. Jeder Mechanist sollte sich darüber endlich klar sein, daß das Weltganze naturgemäß mechanistisch geregelt ist und abläuft, daß aber dabei die vitalistische Sonderung zweier oder mehrerer mechanistischer Seiten möglich ist und auch sicherlich statt hat. Dann dürfte sich der höchst überflüssige Streit zwischen Mechanismus und Vitalismus um ihre Alleingültigkeit von selbst erübrigen.

Die erste Frage, wenn wir jetzt im einzelnen den Wesenseigenschaften des Lebenden bei seiner Entwicklung nachgehen, ist die nach dem Beginn des Lebens. Wir werden den Beginn des Lebenden an den Anfang alles Weltgeschehens zu setzen haben, wir werden niemals von einer Urzeugung oder ersten Entstehung reden können, wie es immer wieder in unkritischster Weise trotz jeder Unmöglichkeit eine derartige erste Entstehung zu beweisen, versucht wird (s. meine Abhandlung: „Von der Urzeugung des Lebens" im Arch. f. Hydrobiologie u. Planktonkunde IV, 1). Das Lebende ist danach mit aller Sicherheit genau ebenso an den Anfang alles Weltgeschehens zu stellen und davon auszugehen, wie das Anorganische, Nichtlebende. Die Weltentwicklung begann mit einem Dualismus, einem Widerstreit. Die ersten Beweise für die Selbständigkeit des Lebenden, resp. sein Gleichgewichtsbestreben werden wir infolgedessen, da wir die Bewegungsart nicht selber fassen können, in der Beschaffenheit der Teilchen und ihrer Verbindungen zu suchen haben.

Bereits die ersten chemischen Verbindungen müssen uns über die Eigenart des Lebenden Aufschluß geben. Der elementare Grundstoff des Lebenden ist der Kohlenstoff. Unsere Frage wird daher lauten, ob bereits die Auswahl, die Stellung und die Beschaffenheit des Kohlenstoffs eine Besonderheit im Sinne des von uns geforderten Lebensprinzips bedeutet? Es folgt ohne weiteres eine volle Bestätigung unserer Forderung (s. o.).

In dem periodischen System der Elemente besitzt der Kohlenstoff eine auffällige Mittelstellung. Das Atomgewicht hat sie demselben angewiesen, aber neben dem Atomgewicht alle seine übrigen physi-

kalischen und chemischen Eigenschaften. Zwischen den elektropositiven Metallen und den elektronegativen Metalloiden steht der Kohlenstoff in der indifferenten Mitte. Zwischen den Metallen, welche die stärksten Basen bilden und den Metalloiden, den stärksten Säurebildnern hält sich wiederum der Kohlenstoff im Gleichgewicht. Negative und positive Elektrizität gleichen sich aus und vernichten ihre Bewegungswerte. Daher unterliegen auch die entsprechenden Metalle oder Metalloide dem unbedingten Ausgleich, der Vernichtung ihres selbständigen Bewegungswertes. Aus labilen potenziellen Bewegungswerten gehen diese Elemente in stabile, mehr oder minder impotenzielle Werte über. Der Kohlenstoff muß dagegen die Fähigkeiten besitzen, durch diese Ausgleiche und Zerstörungen der Bewegungswerte nicht betroffen zu werden. Er behält seinen labilen, potenziellen Charakter. Säuren und Basen stumpfen sich ab, also wiederum eine Vernichtung der Bewegungswerte. Wiederum tritt die Eigenschaft des Kohlenstoffs hervor, dem Ausgleich zu entgehen, weder in das eine, noch in das andere Extrem zu verfallen, sondern beiden gewachsen zu sein. Vor allem kommt in Betracht die Wertigkeit des Kohlenstoffs. Nach unserer Voraussetzung muß das Lebende befähigt sein, einer Summe jeweiliger Einwirkungen gegenüber sich zu erhalten. Es muß also imstande sein, sowohl den elektropositiven als elektronegativen, sowohl den säure- als den basenbildenden Faktoren sich gewachsen zu zeigen. Da mit den Eigenschaften der elektronegativen oder positiven Natur, der Säure- oder Basenbildung ein unbedingter Ausgleich, eine gesetzmäßige Notwendigkeit verbunden ist, so wird das Lebende die Fähigkeit besitzen müssen, diese unbedingte Notwendigkeit zu vermeiden. Dies zeigt uns die Beschaffenheit des Kohlenstoffs; denn derselbe ist vermöge seiner hohen Wertigkeit imstande, die übrigen Elemente zu binden. Er sättigt seine Valenzen und entgeht dadurch dem Schicksal der anderen Elemente.

Hätten wir es nur mit einer Wertigkeit der Elemente zu tun, mit den chemischen Affinitäten und Energien, dann würde die Entwicklung nie weiter vorgeschritten sein als bis zu sehr einfachen Verbindungen. Überall würden dann lauter isolierte Kohlenstoffverbindungen existieren und daneben lauter isolierte anorganische Verbindungen. Die Entwicklung wäre bald zu Ende gekommen. Aber wie wir wissen, unterscheiden wir neben den chemischen Affinitäten noch die übrige Reihe der Energien, die Wärme, die Elektrizität, den Magnetismus, die strahlende Energie. Alle diese Energiearten greifen

fortwährend modifizierend und bestimmend in den Entwicklungsgang ein. War eben erst eine Verbindung bei Mangel eines bestimmten Wärmegrades zustande gekommen, so wird von einer anderen Stelle her Wärme, die durch irgend welche Prozesse frei wurde, zuströmen und sogleich wieder dissoziieren. Die neuen Bedingungen werden neue Verbindungen ermöglichen, die Wärme wird wieder schwinden können, es werden wieder Dissoziationen, neue Kombinationen möglich sein, und so wird schon durch das Hinzutreten der Wärmeenergie die Entwicklung unendlich länger dauern und unendlich viel mannigfaltiger sich gestalten. Aber zur Wärme kommen noch die anderen Energiearten hinzu, und so wird es ohne weiteres deutlich, warum eine scheinbar ewige Entwicklungszeit und eine ungeheure, unfaßbare Mannigfaltigkeit von Vorgängen sich eingestellt hat.

An die Kohlenstoffkettung des Lebenden wird somit ununterbrochen die Notwendigkeit herantreten, einer wechselnden Fülle von Verbindungen gewachsen zu sein. Die Kohlenstoffkettung wird infolgedessen nicht bloß andere Elemente, wie den Stickstoff (wahrscheinlich waren tatsächlich Kohlenstoff-Stickstoffverbindungen Vorläufer, da auch die heutigen Cyanverbindungen sehr beständig, zugleich sehr verbindungsfähig sind) heranziehen, sondern allmählich mittelst dieser Elemente andere Verbindungen, mittelst dieser Verbindungen wieder neue Verbindungen erstreben usw. Ein und dasselbe sich gleichbleibende Erhaltungsbestreben wird daher eine Massenanhäufung, eine Komplikation bedingen, zugleich aber auch das hervorstechendste Charakteristikum des Lebenden, die Abgrenzung in individuellen Einheiten.

Von dem unselbständigen Antagonismus des Anorganischen unterscheidet sich der selbständige Antagonismus des Lebenden. Das Lebende wird zwar in seinem Antagonismus, resp. Dualismus zum Anorganischen durch denselben beeinflußt, aber nicht zur direkten abhängigen Nachfolge, sondern zur selbständigen Gegenäußerung. Anorganisches und Lebendes sind, um ein Gleichnis zu gebrauchen, wie zwei Kämpfer. Nach dem Angriff des einen Kämpfers muß sich das Verhalten des anderen richten, trotzdem ist das Handeln beider ein selbständiges, freies. Die Nötigung des Lebenden geschieht zwar von dem Anorganischen, jede Handlung des Lebenden ist dadurch bedingt, aber eben als selbständiger Ausdruck wie der eines Kämpfers. Nach dem Entschluß, der Entscheidung und nach den verfügbaren Mitteln der Kämpfer richtet sich bei dem einen wie bei dem anderen der Ablauf der Handlung, das Geschehen. Genau

dasselbe bei dem Dualismus, in welchem das Lebende seit Anbeginn steht.

Das Lebende wird infolgedessen von irgend einem Kohlenstoffzentrum ausgehen und immer von diesem Zentrum aus dasselbe komplizieren. An Stelle der einfachen Kohlenstoffverbindung tritt jetzt eine mehr oder minder vielgestaltige Verbindung ein, aber das Lebende wird niemals die selbständige Abgrenzung aufgeben, weil es sonst seinen initiellen Einfluß vernichten, durch bloße Konglomerisation teilweise Abspaltungen, Zerstörungen ermöglichen würde und damit schließlich den Verlust seiner Existenz.

Der vorhin charakterisierten unendlichen Mannigfaltigkeit, dem ununterbrochenen schnellen Wechsel der Verbindungen, Vernichtungen und Umlagerungen gemäß wird das Lebende in seinen Zentren unbedingt zu einer gleichhäufigen Umlagerung, Wechsel und Veränderung seiner Verbindungen gezwungen werden. Es werden Elemente, Verbindungen ausgeschieden, andere aufgenommen, eingelagert oder umgelagert, kurz es wird innerhalb dieser Zentren bereits das stattfinden, was wir bei dem Lebenden als den Stoffwechsel, als Selbstassimilation und Selbstdissimilation bezeichnen. Die Vergrößerung der Zentren, ebenso wie das Wachstum, die Assimilation und Dissimilation werden daher jetzt die sekundären Folgeerscheinungen bei dem Weiterschreiten des Prozesses sein müssen. Sie sind sämtlich hervorgegangen und bedingt durch den einen einzigen grundzügigen Dualismus.

Ist man imstande auf diesem Wege Wachstum, Assimilation und Dissimilation als Lebenseigenschaften einer abgegrenzten Einheit zu erklären, so auch die Selbstteilungen der Lebenszentren. Es werden sicherlich Lebenszentren in großer Zahl bei der ungeheuren Dispersion am Anfang der ganzen Weltentwicklung entstanden sein. Da die Bedingungen infolge der ungleichen Verteilung überall verschieden gewesen sein müssen, so werden auch die Verbindungen und die Vergrößerungen der Zentren von einer entsprechenden Mannigfaltigkeit charakterisiert worden sein. Trotzdem werden die gleichen kosmischen Bedingungen jeder einzelnen großen Entwicklungsstufe, z. B. bei einem Urnebel oder einer Sonnenbildung, alle Verbindungen und Zentren auf einer ungefähr gleichen Entwicklungsstufe gehalten haben, d. h. es waren immer nur Verschiedenheiten in der Art der zusammensetzenden Natur, es war nicht so, daß etwa gleich ein einziges günstiges großes Zentrum hätte entstehen und alle anderen an sich reißen können. Die ungeheure Wärme oder die

Anwesenheit einer anderen hochgespannten Energieart hätte sofort die Herabsetzung dieses Zentrums auf das allgemeine Niveau bewirkt. Daher werden immer ungefähr Gleichberechtigte um den Vorrang in einem Wettkampfe liegen, es wird auch hier zu einem Kampf ums Dasein kommen, aber charakteristischerweise primär von den einzelnen Lebenszentren aus.

Nunmehr wird ein Lebenszentrum, das aus einer gewissen Zahl von Kohlenstoffverbindungen bestehen mag, einer Summe neuer Anforderungen und Möglichkeiten immer dann am besten genügen können, wenn es neue Kohlenstoffe aufnimmt und neue Kohlenstoffverbindungen damit bildet. Durch bestimmte Umlagerungen und Erzeugungen von Affinitäten würde es für jedes Zentrum leicht sein, neue Kohlenstoffe heranzuziehen und zu binden. Aber niemals wird es jetzt eine derartige Heranziehung, also ein Wachstum beliebig steigern können. Würde einfach eine Kohlenstoffgruppe neben die andere angegliedert werden, so würden leicht andere Zentren sich nähern können, sich anlagern und die eine oder die andere Gruppe zerreißen und den Erfolg gefährden. Daher müssen alle Verbindungen und Gruppen wiederum zentriert, resp. die Umlagerungen von einer Zentralmasse aus geleitet werden. Es muß ein sog. „Kern" des Lebenszentrums entstehen und eine periphere Gruppenmasse, welche von dem Kern aus geleitet werden kann. Naturgemäß kann jetzt wiederum jede periphere Gruppe selbst eine Art Zentrum werden, und eine andere Verbindungsgruppe um sich herum bilden. Aber sie wird dies niemals derart tun können, daß etwa fremde Stoffe in den Zentralkörper gelangen, sondern da die periphere Gruppe von dem Zentralkern aus geleitet wird, muß eine Auswahl der neuen sich anlagernden Gruppen entstehen, um nicht eine Schädigung des Ganzen auszulösen. Damit wird jedes Lebenszentrum durch die Eigenart seiner ersten Entstehung dazu gezwungen werden, unter der Summe aller zur Verfügung stehenden Stoffe eine Auswahl zu treffen. Jedes Lebenszentrum muß in kurzer Zeit in den Zwang seiner eigenen Bedingungen geraten. Das Lebende tritt unter die Notwendigkeit einer Selbstbeschränkung, es kann zwar ins Ungemessene schnell anwachsen, aber dann geschieht dies unter Selbstgefährdung.

Die gegenseitige Gefährdung des Lebenden tritt nunmehr zum Wachstum und Stoffwechsel hinzu als ein dritter modifizierender Faktor. Es werden leicht andere Zentren sich anlagern können, welche zu irgend einer peripheren Gruppe oder durch diese zu anderen

Substanzen im Inneren eine stärkere Verwandtschaft besitzen. Würde das erste Lebenszentrum diese Gruppen trotzdem festhalten, so würden die Affinitäten wirken und das Zentrum zerstören. Um dieser Möglichkeit zu begegnen, gibt es den einfachen Ausweg, die periphere Gruppe an die andere Lebenseinheit abzugeben, sie freiwillig auszustoßen und zu überliefern. Dadurch wird die Masse und die Lebensfähigkeit geringer, dieselbe muß sofort ergänzt und erneuert werden. Es werden wieder andere Stoffe von außen her aufgenommen werden können und die Lebenseinheit wird diese Aufnahme von neuem regeln. Die bisherige Masse würde an den Defekt angepaßt und schließlich der frühere Zustand erreicht werden. So würde mehr oder minder gezwungen irgend eine Gruppe zur Ausstoßung gebracht werden können. Aber die Selbsterhaltungstendenz muß darauf hinauslaufen, jeder gezwungenen Eventualität wiederum eine eigene Initiative entgegensetzen zu können. Sie wird immer mehr bestrebt sein, für die Annäherung einer gefährdenden anderen Einheit eine verfügbare Gruppe selbst auszusondern oder bereit zu halten. Durch diese Forderung wird eine neue Mannigfaltigkeit von Verbindungen hervorgehen. Aber es wird sich diese Mannigfaltigkeit bis zu einem gewissen Grade zwar steigern, jedoch wiederum nicht überschreiten lassen; denn auch die gefährdenden Zentren machen sämtlich eine analoge Steigerung ihrer Mannigfaltigkeit durch. Gelingt es gleichwohl durch Abspaltung einer Gruppe der Gefährdung der Selbständigkeit zu entgehen, so muß unweigerlich eine Schwächung des Bestandes eintreten, dieselbe wird anderen Zentren neue Angriffspunkte bieten und die Existenz wäre wiederum in Frage gestellt. Daher wird jedes Zentrum notgedrungener Weise zu Abspaltungen zwar veranlaßt sein, aber es wird von vornherein die Tendenz besitzen müssen, bei diesen Abspaltungen nicht den Bestand des alten zu gefährden. Beiden Forderungen wird das Zentrum durch eine Selbstteilung genügen. Der eine Teil wird immer zur Aufopferung fähig sein, der andere Teil wird den Bestand erhalten und erweitern können. Die Selbstteilung wird daher nichts weiter sein, als die mehr und mehr gesteigerte Notwendigkeit für Abspaltungen bei gleichzeitiger Wahrung des bisherigen Besitzes. Somit folgt die Selbstteilung oder Fortpflanzung wiederum als sekundäre Eigenschaft aus dem primären Gleichgewichtsbestreben. Auch die Teilungsvorgänge der Lebewesen besitzen eine lange Entwicklungszeit, eine allmähliche Heranbildung unter dem Zwange der Ver-

hältnisse. Jedenfalls sind die Vorgänge, die wir heutzutage bei den einfachsten Zellen als Wachstum und Teilungsvorgänge bezeichnen, niemals ursprünglicher Natur, sondern aus viel einfacheren Anfängen sukzessive herangebildet worden.

Man wird ohne weiteres erkennen, daß die Tendenz der Fortpflanzung die zweite Beschränkung ist, welche das Lebende erfährt. Das Größenwachstum konnte nicht ins beliebige gesteigert werden, jetzt wird das Lebende gezwungen, dem Andauern der Entwicklung gemäß auch seine Tätigkeit andauern zu lassen. Es hatte das Bestreben in seinem Gleichgewicht zu beharren, aber die Erreichung war von vornherein infolge der Mannigfaltigkeit der Bedingungen unmöglich. Um dieses Gleichgewichtsstreben trotzdem nicht aufgeben zu müssen, wird es allmählich in den Zwang versetzt, den Beeinflussungen durch Selbstvermehrung seiner Masse mittelst Teilungen zuvorzukommen. Dem Wechsel der Beeinflussungen und Gefährdungen entsprechend wird das Zeitintervall für die Selbstteilungen geregelt. Da in den Frühperioden der Entwicklung der Wechsel der Bedingungen ein schneller und mannigfaltiger war, mußten auch die Teilungen schnell erfolgen. Die Verdoppelung der Lebenseinheiten ist also in erster Linie zu erklären durch eine zeitliche Behinderung der Beharrungstendenz des Lebenden.

Hatten sich die ersten Kohlenstoffverbindungen des Lebenden in ihrem Antagonismus gegen die anorganischen Verbindungen gewendet, so tritt allmählich ein neuer Antagonismus hinzu, nämlich von den Lebenszentren selbst gegeneinander ausgehend. Mit dem Fortschreiten der Erdentwicklung überwindet das Lebende den Antagonismus des Anorganischen. Es geht siegreich aus dem Kampf mit demselben hervor und gewinnt die Fähigkeit freier Selbstbestimmung. Aber sogleich wird dieselbe eingeengt, ein gleich scharfer Antagonismus setzt sich fort durch die gegenseitige Gefährdung des Lebenden. Durch diese erhält sich dasselbe Spiel der Steigerung und Komplizierung, welches mit jenem ersten Antagonismus begonnen hatte. Die Folge der fortwährend gestörten Gleichgewichtserhaltung war eine Steigerung der Tätigkeit. Dieselbe charakterisierte sich als eine gesteigerte Notwendigkeit der Umformung von Gruppen für Abspaltungen, wobei diese Umformungen notwendigerweise in den Dienst der vorigen Einheit gestellt werden mußten. Allmählich steigert sich die gleichzeitige Umformungs- und Abspaltungsfähigkeit infolge des vorhin beschriebenen Prinzipes zu Teilungen. Es ist die einfache Konsequenz derselben Entwicklungs-

reihe, daß allmählich die Teilprodukte nicht jedes selbständig werden, sondern ihren Zusammenhang behalten. Zwei oder mehrere Lebenseinheiten lagern sich dann zusammen und bilden ein Konglomerat. Es tritt also wiederum eine Massenvermehrung auf. Wir werden ohne weiteres in dieser Massenvermehrung wiederum eine notwendige Tendenz erblicken. Die Wirkungssphäre und Wirkungsmannigfaltigkeit wird vergrößert. Jederzeit ist das Konglomerat imstande, seine einzelnen Teile abzugeben oder verfügbar zu machen, um irgend einer Anforderung gerecht zu werden. Würde ein Teilprodukt jetzt derart umgewandelt werden, daß es zwar einer Gefährdung begegnet, etwa die angreifenden feindlichen Gruppen bindet und mit denselben sich von dem Konglomerat abstößt, so würde wiederum eine Schwächung der Gesamtheit eintreten. Es muß daher genau wie früher in demselben Maße, wie die Fähigkeiten für eine Differenzierung und Abspaltung zunahmen, auch die Tendenz sich steigern, die bisherige Masse und damit die Summe der früheren ungestörten Tätigkeiten zu wahren. Dasselbe Streben der Wahrung wird daher zu gleicher Zeit immer wieder eine Steigerung in sich schließen. Und hierin liegt eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit der Lebensentwicklung, daß etwas, obwohl es nicht Tendenz ist, immer wieder zu gleicher Zeit zur Tendenz gedrängt wird. Die Steigerung des Lebens ist keineswegs ein von vornherein gegebenes Prinzip desselben. Das Lebende steigert sich keineswegs ohne weiteres von selbst. Es wird vielmehr immer wieder dazu veranlaßt. Und so ist man versucht, den allmählichen Aufbau der Wesensorganisation, ihrer Komplikationen wie einen Zwang zu betrachten. Es mußte der Aufbau, so wie er in der Wirklichkeit vorliegt, erfolgen, zwar vermöge des Prinzipes, aber zu dem Aufbau sollte die eigene Nötigung drängen. Es ist so, als sollte das Lebende sich selbst zu seiner Organisationshöhe herausarbeiten, heraufzwingen.

Die Lebenseinheiten im Zellenkonglomerat werden also wiederum zu Umwandlungen gedrängt werden, aber derart, daß keine der Lebenseinheiten dabei verloren geht (abgespalten zu werden braucht), sondern der ganze Komplex erhalten bleibt. Dies wird nur geschehen können, wenn die Differenzierungen der Lebenseinheiten im Zellenkonglomerat dem Dienst der Gesamtheit unterstellt werden. Es muß wiederum ein Zentrum entstehen, welches die Einheit des Ganzen zusammenhält und die peripheren Differenzierungen leitet. Die wichtige Frage dabei wird die sein, ob dieses Zentrum eine Zelle ist oder ob dasselbe in einer anderen Weise festgehalten wird. Nimmt

man eine Zelle als Zentrum an, so muß diese zu einer Fernwirkung imstande sein, um die peripheren, differenzierten Zellen zu beeinflussen. Man könnte an eine Ganglienzelle denken und hätte dann mit einer zentralen Ganglienzelle und einer beliebig großen Summe peripherer Zellen das Problem von Körper und Geist in seiner primitivsten Form vor sich.

Dieses Problem kann aber nach dem vorigen nur als ein funktionelles aufgefaßt werden. Denn die zentrale Zelle soll der Ausdruck für ein einheitliches Wirkungszentrum der ganzen Körpermasse werden. Diese Masse ist differenziert. Jede der differenzierten Zellen ist hervorgegangen aus einer isolierten Urzelle, welche für sich Zentrum war. Würde eine derartige Zelle, ohne sich in die Körperzellen zu differenzieren, das spätere Zentrum übernehmen, so würde die Differenzierung der peripheren Zellen ohne Konnex mit dieser erfolgen, sie würde damit jeden Einfluß über dieselbe verlieren. Daher muß die zentrale Zelle gleichfalls eine differenzierte sein. Sie wird von den peripheren Zellen ebenso abhängig sein wie diese von ihr. Die Differenzierung beider Teile wird auf Grund der Eigenschaften erfolgen müssen, die sich bereits zuvor ausgebildet hatten, aber sie wird in erster Linie abhängig sein von der Art der Selbständigkeit, welche das Lebenszentrum innehält. Diese Selbständigkeit ist vor allem abhängig von den allgemeinen Bedingungen der Erdentwicklung. Die Entstehung einer festen Erdrinde und ihre scharfe Sonderung von der umgebenden gasförmigen Hülle werden zu Bedingungen, welche sich seither nicht wesentlich geändert haben. Bereits oben habe ich darauf hingewiesen, daß charakteristischerweise das Lebende sich genau in der Zwischenzone zwischen beiden Extremen findet, daß es zwischen diesen eine bemerkenswerte Mittelstellung innehält. Mit der Sonderung der festen Erdrinde muß das Lebenszentrum eine neue Grundeigenschaft erhalten. Es gerät unter konstante äußere Verhältnisse. Sein erstes Lebenselement wird das Urmeer. Dessen Schwerewirkung nötigt es zu einer gewissen Gegenleistung, das Lebende wird zu einer selbständigen Fortbewegung gezwungen, entgegen einer bestimmten Masse und Schwerewirkung. Entsprechend der äußerst vielseitigen Mannigfaltigkeit, die im einzelnen das große Lebenselement des Urmeeres gewährt, konnten die Arten der Fortbewegung entsprechend mannigfaltige werden. Wenn wir Zellen, z. B. in Form der Amöben oder Infusorien oder Algen als Lebenseinheiten dieser Art beherzigen, so werden wir Größe und Masse dieser Lebenseinheiten sicherlich nur verstehen können, eben durch

die allgemeinen Bedingungen der Erdentwicklungen, resp. durch die erforderlichen Gegenleistungen des Lebenden. Mir erscheint es daher durchaus notwendig, diese Probleme besonders hervorzuheben, erstens die Bevölkerung lediglich der Erdoberfläche durch das Lebende und zweitens die bestimmte Größe und Masse der ursprünglichen Lebenseinheiten. Beides fällt unter genau den gleichen allseitig durchgeführten Gesichtspunkt von der Natur des Lebenden als Erhaltungsausdruck eines selbständigen Gleichgewichts nach den jeweiligen verschiedenen Seiten aller Beeinflussungen.

Als hervorstechendste Grundeigenschaft des Lebenden gilt vielen die Reizbarkeit. Wir werden nach unseren Gedankengängen auch diese Eigenschaft nur als eine selbstverständliche sekundäre des ursprünglichen Antagonismus des Lebenden zu seiner Welt anzusehen haben. Alle Umlagerungen selbst in den einfachsten Lebensverbindungen gehören bereits hierher. Wir sahen ja vorhin, daß diese Umlagerungen stets durch äußere Gefährdungen bedingt waren, durch Affinitäten, welche auf Gruppen in einer Lebensverbindung eine Wirkung ausübten. Die Reizbarkeit wird infolgedessen der Ausdruck einer bleibenden Reaktionsfähigkeit auf äußere Einwirkungen hin. Da die ganze Entwicklung eine Summierung dieser Reaktionsfähigkeiten bedingt, ist es erklärlich, daß die Summation allmählich einen Zwang ausübte, einen dauernden Ausdruck für stets von neuem sich äußernde äußere Einwirkungen zu schaffen. Dieser Zwang, stets reaktionsfähig zu bleiben, ist also die Reizbarkeit. Die materiellen Substrate, an welche diese Reizbarkeit sich knüpfte, werden naturgemäß je nach dem Grade, der Stufe der Entwicklung verschieden sein. Waren es bei den niedersten Lebenszentren irgend wie beschaffene chemische Gruppen, so steigern sich diese allmählich bei den höheren Stufen zu bestimmten determinierten Zellen und Zellprodukten. Je zusammengesetzter die Organismen in der Entwicklungsreihe werden, um so mehr kompliziert sich ihre Reizbarkeit, dieselbe wird zugleich geknüpft an die Gefühle der Lust und der Unlust, der Organismus entscheidet, was für ihn förderlich, was schädlich ist.

Für diese Entscheidungen und für die Bahnen, welche das Lebende einschlägt, muß es jetzt nach unseren Überlegungen zwei wohl zu sondernde Wege geben: entweder das Lebende sucht aktiv ein bestimmtes Ziel zu erreichen, wird durch dieses Ziel unfrei, oder es läßt sich passiv durch die äußeren Verhältnisse seine Existenz sichern, es läßt sich zur Erhaltung seiner Freiheit zwingen. Das

erstere erscheint als Steigerung des zweiten. Ziehen wir jedoch die Tatsachen der Lebensentwicklung herbei, so wird es zuweilen gerade das weniger Wertvolle. Der Grund dazu ergibt sich unschwer. Das Lebende war zu Selbststeigerungen gezwungen worden. Es erhält dadurch Antriebe, die die Selbststeigerung leicht zu Extremen führen werden, zu einseitigen Steigerungen und Differenzierungen. Dies wird um so leichter geschehen können, als auf jedem Stadium der Entwicklung die Möglichkeiten zur Selbststeigerung, zur Auswahl der Mittel, um entsprechende Reaktionen zu gewinnen, stets zahlreiche genug waren. Die Lebewesen haben eine gewisse Freiheit in der Entscheidung der zu ergreifenden Mittel. Die Selbststeigerung wird infolgedessen in irgendeiner geeigneten Richtung einen Ausweg erblicken und sich in diesen hineindrängen. Es schlägt eine einseitige Richtung ein, es differenziert sich nach einer bestimmten Richtung hin, gerät dadurch in einen zu engen Entwicklungsgang, der schließlich von einer weiteren, aufwärts führenden Entwicklung abschneidet. Demgegenüber kennzeichnet sich die andere Gruppe der Organismen dadurch, daß nirgends spontane und in Extreme getriebene Selbststeigerungen stattfanden, sondern erst dann Äußerungen erfolgten, wenn eine konkrete Nötigung dazu eintrat. Sie verhielten sich infolgedessen passiv, ließen sich immer erst zu Reaktionen drängen, ohne jemals aktiv in eine besondere Selbststeigerung zu verfallen. Während die Gefahr bei jener ersten Gruppe die einseitigen, schnell eingeschlagenen und erreichten Differenzierungen waren, liegt bei jener zweiten Gruppe die Gefahr der Rückschrittlichkeit vor, die Gefahr, den Anschluß an eine weitere Entwicklung überhaupt zu verlieren und auf irgendeinem Entwicklungsstadium stehen zu bleiben. Zwischen beiden Extremen wird es eine dritte Gruppe von Organismen geben, die eine glückliche Mischung beider enthält, deren Entwicklung durch eine günstige Kombination von aktiv und passiv erfolgt. Sie wird am besten zu einer passenden Auswahl der Mittel befähigt sein, einerseits zu Selbststeigerungen, andrerseits zu Selbstbeschränkungen. Das Kennzeichen wird eine auf Grund der glücklichen Mischung der Charaktere ermöglichte freie Entscheidungsfähigkeit sein. Sie wird nicht lediglich aktiv irgendeinen Weg einschlagen, sondern durch das antagonistische Moment der gleichzeitigen passiven Veranlagung das aktive Vorgehen sogleich bewerten und entscheiden. Sie wird lernen, jedes Vorgehen zu beurteilen und in den bewertenden Entscheidungen eine Übersicht zu

gewinnen. In einer derartigen Auswahl der Mittel dürfte in erster Linie die Grundlage der Intelligenzentwicklung der Lebewesen zu suchen sein.

Verfolgen wir noch nach einer anderen Seite hin diese Gedankengänge. Wir hatten gesehen, daß bei mehrzelligen Individuen die zentrale Einheit eine funktionelle ist, derart, daß sie sämtliche Bestandteile in eine gegenseitige abhängige Differenzierung versetzt. Die morphologischen Zelleinheiten, die bei den einzelligen Wesen zugleich die funktionellen Lebenseinheiten sind, verlieren ihren selbständigen Charakter. Die morphologische Einheit der Zelle wird eine sekundäre Einheit. Wiederum ist hierin der gleiche Beweis zu erblicken, daß eine bestimmte Gruppierung (eine morphologische Natur) in jedem Falle sekundär ist, Mittel zum Zweck. Überall liegt ein Bewegungscharakter des Lebenden zugrunde, der eine bestimmte morphologische Gestaltung zu Wege bringt und benutzt, um damit seinen zuvor bestandenen Bewegungswert zu erhalten. Eine morphologische Gestaltung als solche besitzt daher niemals einen eigenen Bildungswert, ebenso wenig wie eigene Vererbungskraft. Morphologisch beim Lebenden kann nichts sich von selber ändern. Alle Änderungen geschehen durch einen funktionellen Bewegungswert. Daher wird eine bestimmte Funktion, ein bestimmter Bewegungsplan immer wieder imstande sein, dieselbe morphologische Gestaltung zu erzeugen. Vererbung und Fortpflanzung werden infolgedessen nur als funktionelle Probleme verstanden werden können. Bei der Kopulation der Geschlechtszellen und den darauf folgenden Teilungen werden wir zunächst die Ursache zu berücksichtigen haben, welche wir oben als Grund für die Selbstteilungen aufstellten, nämlich die Abscheidung morphologischer Gruppen durch die höhere Lebenseinheit für eine zweckdienliche Differenzierung. Das Kopulationsproblem würde dann darauf hinauslaufen, daß bei der Befruchtung der energetische Gehalt der Lebenseinheit der einen Keimzelle in dem Maße durch die andere Keimzelle angeregt wird, daß unaufhörlich neue Einheitsgruppen für ein äußeres Erfordernis abgeschieden werden, um nicht die eigene Einheit dabei aufgeben zu müssen. Entsprechend der Stärke der Anregung würde der Prozeß auf dieser Stufe stehen bleiben können.

Folgerungen.

Es ergeben sich also auch diese Probleme der Fortpflanzung und Vererbung bei den mehrzelligen Organismen als sekundäre

Folgeerscheinungen, bedingt durch einen tiefer liegenden Prozeß. Zugleich sind dieselben nach unseren Überlegungen die zuletzt auftretenden Grundeigenschaften des Lebenden. Wie wir gesehen haben, hatten wir die gewöhnliche Nebeneinanderstellung der Lebenseigenschaften streng vermieden. Wahllos spricht man heutzutage nebeneinander gereiht von Reizbarkeit, Wachstum, Bewegung, Fortpflanzung, Assimilation, Dissimilation als den Grundeigenschaften des Lebenden. Die eine gilt soviel wie die andere. Hiergegen verwahren wir uns also auf das entschiedenste. Denn nur durch die kritiklose Nebeneinanderstellung in der bisherigen Weise wurde es ermöglicht, daß von den Autoren irgend eine der Eigenschaften herausgegriffen wurde, um dieselbe für die wesentlichste zu halten, wie es Weismann tat. Daher werden unsere vorangehenden Überlegungen zu einem neuen Beweis gegen Weismann, indem dieser gerade die allerletzte, komplizierteste Grundeigenschaft, die Vererbung, zur ersten und Ausgangseigenschaft des Lebens zu machen versuchte und damit alles Logische einfach auf den Kopf stellte.

Demgegenüber erkennen wir auch in den Grundeigenschaften des Lebenden einen Entwicklungsgang. Das volle Verständnis der Wesenseigenschaften des Lebens kann nur dann erreicht werden, wenn man dieselben ihrer Entstehung nach zu begreifen imstande ist. Allmählich haben sich die Grundeigenschaften des Lebens: die Selbstassimiliaton, Selbstdissimilation, Selbstwachstum, Selbstbewegung, Reizbarkeit, Fortpflanzung, Vererbung, herausgebildet. Wir haben streng frühere und spätere, einfachere und kompliziertere Eigenschaften zu unterscheiden. Das Urprinzip des Selbsterhaltungsantagonismus des Lebenden zu seiner umgebenden Welt, führt uns weit zurück, bis an den Anfang der Welt und läßt uns unendliche Zeiträume für die Lebensentwicklung ausdenken, ehe auf Grund dieser langen Entwicklung die Lebenseinheit der Zelle entstand. Wiederum gingen lange Zeitfolgen dahin, ehe diese Lebenseinheiten sich zu höheren Einheiten erhoben, ehe die Erscheinung zu Hilfe kam, welche wir als ontogenetische Entwicklung bezeichnen. Eine Erscheinung trat zu der anderen hinzu, eine fußte auf der anderen. Jede spätere lebte in den Fesseln der vorigen, und so erkennen wir, daß die Keimesentwicklung ebenso wie die Befruchtung erst der Zwang einer lange vorhergegangnen Kontinuität der Entwicklung sind. Die Schnelligkeit der individuellen Ablösung der Lebenseinheiten, das heißt die Teilungen, war sekundäre Folge, sie regelte die Lebensdauer der individuellen Einheiten. Weil die mehrzelligen

Organismen wiederum auf genau denselben Lebenseinheiten, den Zellen, fußen mußten, konnten sie die beschränkte Lebenszeit derselben nicht überwinden, sie befanden sich in den Fesseln derselben. Und erst um diese zu kompensieren, entstand als höchste und letzte Grundeigenschaft die Vererbung.

Aus denselben Gedankengängen lernen wir den Untergang aller Organismen, den Tod, verstehen. Die Organismen sind in den Zwang ihrer eigenen Entwicklung geraten. Die Notwendigkeit, die Einheit der Zelle als Grundstein zu verwenden, band die Organismen unbedingt an eine durch den Zelltypus gegebene Lebensdauer. Zwar verschafften sich die Organismen durch die Regenerationen allmählich die Fähigkeit, eine Erneuerung der Zellen, eine ständige Auswechslung in ihrem Innern vorzunehmen, aber wir können mit Sicherheit schließen, daß alle diese Auswechslungen nicht ins beliebige fortzusetzen gehen, sondern gleichfalls einer Selbstbindung, einem Cyklus (der Größe des Gesamtorganismus, der Schnelligkeit im Ablauf aller Prozesse entsprechend) unterliegen. Die Regenerationen werden allmählich beschränkter, sie hören auf; der Organismus wird je nach den ausgewechselten Zellgenerationen verschieden, er durchläuft diesen gemäß die einzelnen Lebensalter, um schließlich dem Cyklus der Auswechslungen zu unterliegen, resp. dem Tode.

Die Ontogenie wird also nach unseren Überlegungen die sekundäre Folge der Phylogenie. Hatte uns die obige Kritik gezeigt, daß jeder Umkehrungsversuch dieser Verhältnisse geradezu widersinnig wird, so hatte jetzt unsere Entwicklungstheorie der Grundeigenschaften der Lebenseinheiten die richtigere Würdigung der ontogenetischen Probleme nahe gelegt. Wir werden auch durch die ontogenetischen Probleme auf das tiefer liegende Lebensprinzip hingewiesen. Die Erkenntnis desselben ist keineswegs an die vorhergehende Erschließung der ontogenetischen Probleme gebunden, vielmehr müssen dieselben in naturgemäßester Weise in den Hintergrund treten.

Wegen dieser einfachen Erkenntnis der völlig sekundären Natur aller ontogenetischen Probleme halte ich auch sehr vieles, was die Literatur über dieselbe gezeitigt hat, für recht überflüssig. Wäre man sich zunächst darüber klar geworden, ob dieses Problem wirklich eine primäre Erkenntnisquelle für das Lebensproblem zu bieten vermag oder nicht, so hätten sich viele der Streitigkeiten erübrigt.

Aus demselben Grunde übergehe ich es, die Literatur der morphologischen Inangriffnahme dieser Probleme mit ihren Folgerungen zu kritisieren. Alltäglich schwellen die großen Kapitel über die Vererbungssubstanzen, über das Monopol des Kernes, die Beteiligungen des Plasmas, über die Chromatinreduktionen, über die Notwendigkeit zu solchen Reduktionen, über die Zahlenreduktion der Chromosomen, über die Qualitätsverschiedenheiten derselben usw. Es ist selbstverständlich, daß man auch morphologisch zu diesen Vererbungsproblemen Stellung nehmen muß, und daß in dieser Hinsicht alle diese Untersuchungen ihre durchaus wesentliche Bedeutung besitzen. Es ist selbstverständlich, daß man dann naturgemäß auch an diese Substanzen die Vererbungsfragen anknüpfen muß. Aber es geschieht dies zuweilen so, als ob durch das rein Morphologische das Wesen der Vererbung erschlossen werden könnte. Demgegenüber ist Vererbung funktionell, Vererbung außerdem ein Vorgang, ein Prozeß in stetiger Reihenfolge einer Beziehung zur anderen. Auf den Prozeß, dessen Ursachen und Triebkräfte kommt es an. Weil wir davon heutzutage noch keinerlei Kenntnis haben, sei es vermieden, auf die Substanzen einzugehen, die dabei benutzt werden und sich verändern.

Anhang.

Das Problem der Zweckmäßigkeit.

Seit alters her spielt das Problem der Zweckmäßigkeit bei den Lebewesen eine maßgebende Rolle. Auch neuerdings wieder dreht sich der Kampf um dieses Problem mit bemerkenswerter Schärfe. Man hat gegenwärtig den Begriff der Zweckmäßigkeit einer genaueren Zergliederung unterworfen, um möglichste Klarheit in dieses verwickelte Problem zu bringen. So kann man z. B. auseinander halten: Vorgänge, bei denen unbestreitbar tatsächlich Zweckfaktoren mitwirken, wie z. B. bei menschlichen Zweckhandlungen, und solche, bei denen Zweckfaktoren nach fast allgemeiner Annahme fehlen, oder deren Vorhandensein zweifelhaft ist, wo aber trotzdem Zweckmäßigkeit unbestreitbar vorhanden ist, nach den Produkten, welche in Erscheinung treten.

Es kann jemand auch etwas Unzweckmäßiges bezwecken und zwar etwas, was unzweckmäßig in den Augen anderer erscheint.

Daher kann der Begriff Zweckmäßigkeit, da er in den Erscheinungen, den Produkten oder den Resultaten eines zweckmäßigen Strebens zutage tritt, immer nur relativ sein. Dies wirft sofort Licht auf eine große Reihe von Erscheinungen an den Lebewesen, wo wir geradezu sagen können, sie seien unzweckmäßig. Alle rückgebildeten Organe an den Organismen haben offenbar keinen Zweck mehr, ja einige können sogar sehr unzweckmäßig werden, wie z. B. der Blinddarm beim Menschen. Sicherlich gibt es daher keine dem Lebenden immanente absolute Zweckmäßigkeit, die für alle Ewigkeit sofort Zweckmäßiges schafft. Würden alle Lebewesen dauernd Zweckmäßiges nach jeder Richtung hin geschaffen haben, so würde sicherlich nicht die Menge der Lebensformen im Laufe der Erdgeschichte ausgestorben sein, wie wir es als Tatsache vor uns sehen.

Eine absolute Zweckmäßigkeit würde überhaupt nur bestehen können, wenn es nur eine einzige Erdepoche gegeben hätte, etwa die gegenwärtige, wenn also von allem Anbeginn an niemals eine Veränderung eingetreten wäre. Dieses war bekanntlich die Ansicht der alten altruistischen Teleologie, nämlich der theistischen, die auch offiziell heute noch weite Verbreitung besitzt, heimlich hoffentlich nur noch in beschränkter Weise. Sie besagt, daß durch Schöpfertätigkeit die Welt geschaffen worden ist, wie wir sie heute vor uns sehen, alle Einrichtungen sogleich in der bezeichnenden Weise. Dann würden tatsächlich die Lebewesen zweckmäßig gestaltet sein. Aber diese theistische Teleologie fällt ohne weiteres durch die Annahme einer natürlichen Genese. Alle Organismen haben sich entwickelt unter dem Zwange stets wechselnder äußerer Verhältnisse. Gegen den jedesmaligen Status dieser Verhältnisse suchten die Organismen sich zu behaupten und schufen dazu die zweckmäßigen Einrichtungen. Aber die äußeren Bedingungen änderten sich, sie verlangten, daß neue zweckmäßige Einrichtungen nach anderer Seite hin geschaffen wurden. Doch dieses ging nicht. Der ganze Organismus, alle Teile waren zuvor auf die gegebenen bestimmten Verhältnisse eingerichtet. Diese Einrichtung aber ist Differenzierung. Ist dieselbe einmal erfolgt, dann ist die Fähigkeit des Organismus gewissermaßen ausgenützt, gebunden an die zweckmäßigen Differenzierungen. Von diesen Differenzierungen zurück kann der Organismus nicht, denn er ist ja an ein differenziertes Substrat gefesselt, er ist zweckmäßig umgewandelte Materie. Umwandeln kann er sich nicht, denn er verfügt nicht mehr über Materie, die er umwandeln kann, resp. seine Einheit liegt bereits in den zweckmäßigen Differenzierungen. Je mehr daher eine einseitige

Zweckmäßigkeit erzielt wird, um so größere Gefahren für das Individuum. Denn es vermag bei Änderungen mit seinen übrigen Einrichtungen nicht mehr gleichen Schritt zu halten, die vorangeeilte Zweckmäßigkeit umzuwandeln und auszumerzen. Daher gehen die Individuen unter und daher sind die am erhaltungsfähigsten, welche nicht die vorzüglichste Zweckmäßigkeit nach einer Richtung besitzen, sondern die geringste Zweckmäßigkeit nach allen Richtungen, nach seiner Gesamteinheit.

Aus der Stammesgeschichte der Lebewesen wissen wir, daß ohne theistische Beihilfe, rein in der Stufenfolge der Lebewesen selbst die Entwicklungsfaktoren zu suchen sind. Ist Zweckmäßigkeit ein Entwicklungsfaktor, ein Entwicklungsprinzip, dann muß sie gleichfalls in den Lebewesen beruht haben. Entweder die Zweckmäßigkeit ist Eigenschaft der lebenden Substanz, des Lebenden, oder es gibt überhaupt keine Zweckmäßigkeit. Der Begriff Zweckmäßigkeit ist eine menschliche Täuschung. Hiermit haben wir den Streitpunkt, der gegenwärtig mit aller Heftigkeit entbrannt ist. Jahrtausende hatten über die Zweckmäßigkeit nachgegrübelt, man war nicht weit über die theistische hinausgekommen. Plötzlich war der Darwinismus aufgetaucht und den vergangenen Jahrzehnten schien es so zu sein, als ob plötzlich ein Schleier von ihren Augen fiele, denn man glaubte zu erkennen, es gibt hier gar keine Zweckmäßigkeit. Was der Mensch sich einbildet, das ist seine Täuschung. Ihm erscheint es zweckmäßig, in Wahrheit ist es anders. Alle Einrichtungen, die so zweckmäßig erscheinen, sind nur eine Auslese, eine Auslese des „Passendsten". Und eben dieses Passendste ist zufällig als beliebige Variation entstanden, es paßte nur eben für ein bestimmtes Erfordernis. Etwa für einen bestimmten Zweck? Nein, eben nicht, denn die Erfordernisse sind gerade äußere Faktoren, klimatische oder Ernährungsbedingungen oder andere Organismen. Diese existieren, ebenfalls durch Zufall entstanden, bedingen aber immer eine Auslese. Was uns daher als zweckmäßige Einrichtung imponiert, ist eine „passende" Auslese, welche äußeren Verhältnissen entspricht.

Scharf steht demgegenüber die lamarckistische Anschauung. Sie besagt: die ganze Entwicklung der Lebewesen geschah aus der Reihe der lebenden Substanzen selbst heraus. Alle Einrichtungen, welche getroffen wurden, sind geschaffen eben von dem Lebenden selbst, denn das Leben ist Erhaltungsfähigkeit. Um sich zu erhalten gegen äußere Faktoren, mußte es danach streben, Einrichtungen zu gewinnen, welche diesen äußeren Faktoren gewachsen waren. Sollte

dieses gelingen, so mußten die Einrichtungen jetzt zweckmäßig ausfallen, genau den Anforderungen gemäß, welche an das Lebende gestellt wurden. Das „Zweckmäßige", das Teleologische, ist also „Prinzip" der lebenden Substanz, das Lebende „reagiert zweckmäßig". Die lebenden Komplexe sind aber jetzt außerordentlich verschieden. Die Mittel, über welche sie verfügen, sehr mannigfach und die Entwicklungsrichtungen von vornherein verschieden. Jedes Lebewesen wird daher das Zweckmäßige in einer andern Richtung erblicken, alle Einrichtungen werden nach den verschiedensten Richtungen hin zweckmäßig ausfallen und so wird es auch geschehen können, daß Lebewesen nach dem Zweckmäßigen zwar streben, aber eine falsche Entwicklungsrichtung einschlagen, etwas Unzweckmäßiges erreichen im Hinblick der geforderten Weiterentwicklung, oder daß Lebewesen früher, um der Entwicklung gewachsen zu sein, Einrichtungen besaßen, die sie aufgeben mußten, um andere Organe dafür in zweckmäßige Tätigkeit treten zu lassen.

Die Schärfe der Alternative in beiden Richtungen scheint nahe zu legen, daß es außerordentlich unfruchtbar sein muß, das Problem der Zweckmäßigkeit in direkter Weise anzugreifen. Die Entscheidung dafür oder dagegen liegt viel zu eng umgrenzt an dem Stoff selber. Das subjektive Urteil des Menschen wird zu schnell herausgefordert.

Die Erklärung dafür ist einfach. Der Mensch ist ein Glied in der ganzen Entwicklungsreihe. Die Motive, welche ihn bewegen, sind nicht erst heutige, sondern in der ganzen Entwicklungslinie zurückliegende, bereits dort wesensgleich, wenn auch in verschiedenem Grade wirkend. Sind aber aus diesen inneren Triebkräften, genau so wie sie es heute tun, Produktionen für die Organismen hervorgegangen, so wird der Mensch unweigerlich sein eigenes Urteil über diese Triebkräfte hineinlegen. Damit aber kommt selbstverständlich der Mensch niemals über sich selbst heraus, er greift immer nur die Kräfte, die er in sich selber wirken spürt, kann dieselben aber jetzt naturgemäß nicht fassen und begreifen. Daher ist es geradezu unmöglich, aus dem Begriff der Zweckmäßigkeit selber eine Erklärung hervorholen zu sollen. Infolgedessen haben alle Darwinisten resp. Mechanisten vollkommen Recht, daß wir mit dem Begriff des Teleologischen eigentlich auf einen exakten Erklärungsversuch verzichten. Aus demselben Grunde verwerfe ich es, das Problem der Zweckmäßigkeit zum Thema des Ganzen zu machen. Sicherlich ist es eines der Hauptprobleme überhaupt, aber um zu einer wirklichen Einsicht zu gelangen, ist es notwendig, jegliches subjektive Moment möglichst

auszuschalten oder zu reduzieren. Würde man den Lamarckianern heute ohne weiteres willfahren, so würde man schlechterdings das Prinzip der Zweckmäßigkeit in alle Ehren einsetzen müssen. So sehr auch die lamarckistische Betonung der Zweckmäßigkeit für das Lebende „allein" berechtigt ist, so würde wieder die Zweckmäßigkeit an sich „erklärendes" Motiv werden, und wir würden damit wieder „die Rätsel beruhigen." Aber sicherlich ist es ein „zu erklärendes" Motiv und dadurch unterschiedlich. Die ganze Eigenartigkeit, zugleich die verführerische Wirkung des Zweckmäßigkeitsproblems beruht eben darauf, daß die im Innern des Menschen wirkenden zweckmäßig erscheinenden Triebkräfte in direktem Zusammenhang stehen mit den Triebkräften der ganzen Entwicklung, und daß wir daher stets geneigt sind, das eine an die Stelle des anderen zu setzen. Es wäre dieses richtig, wenn nicht eine Genese des Lebensvorganges vorläge, die ein allmähliches Werden erfordert.

Gerade diese Genese zeigt uns, daß alle Organisationen immer erst geschaffen wurden durch einen Zwang von außenher, durch Nötigung. Schon darum kann die Zweckmäßigkeit keine primäre Quelle sein, kein Eigenmotiv des Lebenden, das aus sich heraus alles erklärt, sondern Zweckmäßigkeit muß als Produkt auffaßbar sein, damit als zu erklärendes Resultat. Außerdem ist man jetzt imstande, nachzuweisen, daß der eine Faktor, welcher dieses Resultat bewirkt, die Außenwelt im allgemeinen, gesetzmäßige Bedingtheiten aufweist, hier ist alles berechenbar durch eine Notwendigkeit blinder zwangsmäßiger Art, wo nicht die Spur einer Zweckmäßigkeit aufstößt. Richtet sich eben nach dieser Außenwelt das Lebende, ja wird dasselbe von jener bestimmt, so ist tatsächlich der einzig logische Schluß der, eine Zweckmäßigkeit des Lebenden als ein primäres Prinzip durchaus von der Hand zu weisen, also niemals darauf zu tendieren, die Zweckmäßigkeit etwa als wirkendes Motiv des Lebenden aufzustellen.

Sicherlich ist zunächst das Lebende vor allem abhängig von einer großen Gesetzmäßigkeit seiner universellen Umgebung. Die Gesetzmäßigkeit des Welltalls, die sich fortwährend auf Grund der oben (Teil II) gekennzeichneten Vorgänge verändern muß, bedingt die Stellungnahme des Lebenden, züchtet dasselbe heran. Sie bedingt in erster Linie zugleich eine Gesetzmäßigkeit des Lebenden. Auf diese Änderungen in der Gesetzmäßigkeit der universellen Umgebung scheinen mir vorzüglich jene großen Änderungen in dem gesetzmäßigen Aufbau der Lebewesen zurückzugehen, die man als die Entwicklung

der Grundtypen der Tiergeschlechter bezeichnet. Alles energetische Geschehen im Lebenden ist geknüpft an Kohlenstoffverbindungen, deren Eigentümlichkeiten ich bereits kennzeichnete. Da alle Erscheinungen in den Lebewesen durch nichts anderes als einen Chemismus vor sich gehen, ist gerade die Kenntnis dieser ursprünglichen chemisch-physikalischen Grundlagen ausschlaggebend. Ich charakterisierte bereits dahin, daß der Natur der Kohlenstoffverbindungen es eigentümlich ist, daß stets Mitveränderungen eigener Art hervorgehen, sobald die übrigen chemischen Bedingungen sich ändern. Alle Kohlenstoffverbindungen besitzen durch die Eigentümlichkeit des Grundelementes die Fähigkeit, in sich geschlossene Einheiten zu bilden. Die Chemie kennzeichnet sie als „Ringbildungen". Wir können uns in völlig mechanistischer Weise denken, daß alle Ringbildungen sich komplizieren können, derart, daß neuer Kohlenstoff aufgenommen, gebunden wird, durch diesen neue andere Elemente, daß dadurch eine Massenvergrößerung eintritt, aber die Ringbildung nach wie vor sich bewahrt, also als Einheit dokumentiert. Eben durch diese sonderbare Wahrung einer in sich geschlossenen Einheit, resp. Steigerung derselben, treten bereits diese primitiven Verbindungen den gewöhnlichen anorganischen Verbindungen gegenüber.

Sie werden aber immer erst auf Grund einer Nötigung durch dieselbe sich ändern. Dies wird sich jedoch dann modifizieren, wenn die Lebenseinheiten in sich eine bestimmte Größe, damit einen bestimmten Eigenprozeß erlangen. Es muß dies, wie oben bereits auseinander gesetzt, unfehlbar als sekundäre Folge der sukzessiven Einwirkungen der Außenwelt eintreten, denn es wird fortwährend von den Lebenseinheiten durch die Sukzession der Nötigungen eine Änderung verlangt, dazu ist neue Masse notwendig, Aufnahme resp. Bildung neuer Grundbestandteile. Dies führte einmal zu den Teilungen und Modifikationen, sodann zu den gegenseitigen Angriffen des Lebenden aufeinander. Bei der durch die ganze Unsumme der Nötigungen fortgesetzten Steigerung wird sich damit ein charakteristischer Eigenprozeß der Lebenseinheiten herausbilden, es wird das Lebende in den Zwang seiner eigenen Entwicklung geraten. Dieser Zwang bei den höheren Tierarten, resp. beim Menschen wird nach einer fortwährenden gegenseitigen Anfeindung gehen müssen. Es wird sich, wie ich es oben ausführte, der ursprünglich lediglich in der Außenwelt gegebene Zwang allmählich in den gegenseitigen Zusammenhang der Lebenseinheiten übertragen und in diesen fortsetzen. Auf diese Weise erhalten wir die Erklärung

des heutigen Weltgebildes, daß zwar die Erdentwicklung scheinbar mehr oder weniger den Menschen und die Tierarten nicht mehr beeinflußt, wohl aber jetzt das Lebende sich selber. Eben dieses ist es, was, wie gleichfalls hervorgehoben, den Schein der gesamten Entwicklung im großen und ganzen erweckt, fortwährend neue Produkte zu züchten, vor allem die Einheiten des Lebenden und in Sonderheit aus und durch das Lebende selber neue Produkte hervorgehen zu lassen.

Auf Grund dieser Entwicklung ist jetzt die Entscheidung über das Problem der Zweckmäßigkeit gegeben. Eine Zweckmäßigkeit „primär" für und bei der Entstehung des Lebenden ist ausgeschlossen. Es konnte von vornherein ein primäres zweckmäßiges Motiv für das Lebende nicht geben. Alles Gewordene beim Lebenden kann nur sekundär sein. Es wird sich demzufolge dieses Prinzip der Zweckmäßigkeit den Eigenschaften des Lebenden anschließen, die ich in dem vorigen Abschnitt erläutert hatte. Ebenso wie ich es dort abwies, alle Eigenschaften des Lebenden als sogen. Grundeigenschaften nebeneinander zu stellen, in wahlloser Weise, so auch bei dem Problem der Zweckmäßigkeit.

Erst die genetische Auffassung der Zweckmäßigkeit gibt den Schlüssel zum Verständnis, warum lediglich relative Stufen bei den Lebewesen erreicht werden konnten, d. h. bei den einen ebenso gut eine Unzweckmäßigkeit, wie Zweckmäßigkeit angetroffen werden kann. Alle Organisationen sind nur verständlich aus den abgegrenzten, individuellen Lebenseinheiten heraus, aus ihrem Erhaltungsbestreben, aber zu gleicher Zeit aus einer über diesen Einheiten stehenden und sie beeinflussenden Außenwelt. Die große Anzahl der Außenweltfaktoren und Möglichkeiten erlaubt es den abgegrenzten individuellen Einheiten, auf ganz verschiedene Art und Weise ihre Wege einzuschlagen, in der einen zweckmäßig, in der anderen unzweckmäßig. Die Beurteilung und Würdigung der Zweckmäßigkeit liegt daher stets in dem ganzen Entwicklungsgange, in der Kontinuität des Lebensprozesses. Freilich wird man hier monistisch wieder sagen, daß diese Kontinuität verursacht war durch die Änderungen der anorganischen Erd- resp. Weltentwicklung. Indem die Änderungen der Lebewelt dadurch erzwungen wurden, konnte es ein Eigenstreben des Lebenden nicht geben, sondern nur ein abhängiges. Aber hier können wir jetzt an unsere obigen Auseinandersetzungen anknüpfen. Sicherlich ist das Lebende abhängig von den großen Veränderungen, aber es suchte seine Einheit dagegen zu erhalten, und zwar durch

seinen antimechanistischen Aufbau. Dadurch gelang es dem Lebenden tatsächlich, seine Einheit den anorganischen Einwirkungen gegenüber selbständig zu machen. Das Lebende wurde also mehr und mehr von den Veränderungen des Anorganischen isoliert.

Aber zu gleicher Zeit war, wie beschrieben, eine Abhängigkeit aller Lebenseinheiten voneinander eingetreten. In ganz derselben Weise, wie das Bestreben der Einheiten darauf hinauslief, gegenüber dem Anorganischen allmählich eine Unabhängigkeit zu erzielen, mußte dieses Streben sich in der gegenseitigen Abhängigkeit der Lebenseinheiten voneinander fortsetzen. Dies mußte zu einer neuen Steigerung Veranlassung geben, nämlich wiederum zu dem Streben, eine neue Unabhängigkeit zu erreichen, eine Herrschaft in den Abhängigkeiten der Lebenseinheiten. Die Abhängigkeiten aller Lebenseinheiten durch Erreichung ihrer Grundeigenschaften, z. B. der Selbstbewegung, des Wachstums, der Fortpflanzung, garantierten nunmehr dem Lebenden eine gewisse Auswahl, ein initielles Streben. Die erlangte Stufe einer Unabhängigkeit konnte aber keine andere als eine zweckmäßige sein, freilich war diese Zweckmäßigkeit eine sehr relative, denn die äußeren Faktoren ließen sie nicht bestehen, sondern wieder umgeändert werden.

Es gibt darnach eine „relative" Zweckmäßigkeit in fortwährender Entwicklung und Steigerung. Ein Resultat mochte noch so unzweckmäßig ausfallen gegenüber einer geforderten Aszendenz, es entsprang gleichwohl zweckmäßig immer aus dem Streben der individuellen Lebenseinheit. Überall blieb ein initielles Streben erhalten, welches fortwährend die Steigerung einer Zweckmäßigkeit garantierte.

So werden wir durchaus zu einer Wertbeurteilung des Zweckmäßigen geführt. Einen Zweck an sich oder eine Zweckmäßigkeit an sich gibt es nicht, wir haben es lediglich mit einer graduellen Stufenfolge von gewordenen Resultaten zu tun, welche wir nur hinsichtlich des Vermögens einer abgegrenzten individuellen Einheit mit dem Prädikat zweckmäßig belegen. Es gibt daher eine Steigerung des Zweckmäßigen infolge der ununterbrochenen Sukzession von Beeinflussungen und Änderungen. Als den tieferen Sinn dieser Steigerung erkennen wir das Bestreben, am „Sein" zu bleiben, also dem Zwange der Sukzession zu entgehen. Alles Lebensstreben, das uns daher unter dem relativen Begriff einer allmählich gewordenen und sich steigernden Zweckmäßigkeit entgegentritt, benutzt diese Zweckmäßigkeit als Mittel zum „Sein", oder es ist das „Sein" der Zweck der relativen

Lebensstufen, die zueinander in graduellem Wertverhältnis stehen.

In diesem Wertverhältnis liegt jetzt die Beurteilung der Unterschiedlichkeit der Lebewesen, in Sonderheit des Menschen. Wir sehen, daß der Mensch eine Zweckmäßigkeit besitzt, gegenüber dem Anorganischen, ebenso eine Zweckmäßigkeit gegenüber den anderen Lebewesen. Durch beides ist der Mensch an die Spitze der Lebensentwicklung auf der Erde getreten, durch beides hat der Mensch ein „Sein" gewonnen, gegenüber dem Anorganischen und den übrigen Lebenseinheiten.

Aber ebenso wie wir gesehen haben, daß die Lebewesen selbst unter sich einen zweiten Antagonismus gezeitigt haben, welcher jenen ersten fortsetzte und zur weiteren Steigerung veranlaßte, so erkennen wir, daß sich wiederum ein neuer Antagonismus allmählich innerhalb jedes einzelnen Lebewesens gebildet hatte. Jeder dieser Antagonismen ist die notwendige Folge, zugleich Fortsetzung der anderen. Die Erklärung dafür ist einfach. Das Lebende muß seine Gegenwirkungen mit einer den einwirkenden entsprechenden Größe leisten, es überwindet dieselben, indem sie gewissermaßen innerhalb der Einheit selber kompensiert, in diese aufgenommen werden. Das Lebende wird daher fortwährend in den Zwang seiner eigenen Kompensationen versetzt, dieselben wirken in ihm weiter.

Hierin werden wir den einfachen Grund erblicken für den Dualismus, welchen jedes Lebewesen, in Sonderheit der Mensch, besitzen muß. Die antimechanistischen Einrichtungen sind keine anderen als die der körperlichen Natur; mittelst derselben gelingt es die Gegenwirkungen zu erzielen, welche die zweckmäßige Selbständigkeit garantieren. Alle diese Einrichtungen wurden jedoch geschaffen durch das sich stets gleich bleibende Erhaltungsstreben der Einheit, in dessen Dienst alle jene Einrichtungen gestellt sein müssen. Durch die Dauer der Entwicklung muß jedoch dieses Erhaltungsbestreben zugleich als eine jenen Einrichtungen übergeordnete Einheit sich heraus gearbeitet haben, wir müssen daher in jedem Lebewesen, wie dem Menschen, eine übergeordnete Einheit wahrnehmen. Als dieselbe nehmen wir die Bewußtseinstätigkeit an, welche daher immer nur in einer Zeiteinheit denkbar ist. Die Verwertungsmöglichkeiten der Einrichtungen des Organismus durch diese Bewußtseinstätigkeit sind wiederum enthalten in dem Zentralnervensystem, durch dasselbe wird die einheitliche Verwertung der Einrichtungen ermöglicht. Der Dualismus, in welchen daher die Lebewesen durch die sich fort-

setzenden und einander komplizierenden Antagonismen geraten sind, ist damit der von Körper und Geist, in welchem stets übergeordnet die Bewußtseinstätigkeit wirksam ist (s. u. die psychischen Probleme).

Während also der heutige Mechanismus höchstens bis zur Konstatierung eines geistigen und eines körperlichen Faktors vorschreiten kann, die Erklärung der Bewußtseinstätigkeit daneben jedoch vollkommen aus dem Rahmen seiner Fähigkeiten hinausfallen muß, ergibt sich auf Grund unserer Überlegung die einfache Erklärung unseres Bewußtseins. Weiterhin aber die vollkommen unterschiedliche Stellung, die wir jetzt durch diese genetische Entwicklung gegenüber dem Mechanismus bei dem Zweckproblem gewinnen. Während der Mechanismus alles Gewordene in gleicher Weise ohne Wahl und Bewertung neben einanderstellen muß, da ihm alle Resultate in gleicher Weise bedingt sind, erhalten wir eine charakteristische Wertunterschiedlichkeit. Wir wissen nach unseren Überlegungen, daß das Beharrungsbestreben, am „Sein" zu bleiben, den ungewollten Veränderungen zu entgehen, dasjenige Motiv war, welches allen Zwecksteigerungen zugrunde lag. Wir wissen, daß diesem Streben ein neuer Antagonismus sich entgegenstellt, welcher in dem Menschen selber entwickelt ist. Ging jedoch alle Entwicklung dahin, ein „Sein" zu erhalten, so wird die Richtschnur in diesem neuen Antagonismus von demselben Motiv abhängig werden.

Während daher die heutige Entwicklungsbetrachtung z. B. eines Haeckel über die Konstatierung des Werdens und Vergehens nicht hinauskommt und hinauskam, während eine derartige Entwicklungsbetrachtung alle ihre Ziele und Motive lediglich von diesem Werden ablesen zu können glaubte und damit die Wahrheit zu treffen vermeinte, ergibt sich nunmehr bei uns von neuem eine unterschiedliche Betrachtung in schroffster Weise.

Das Motiv oder die Lebenstendenz beim Menschen kann unmöglich ein derartiges sein, den Antagonismus, das Werden in ewige Zeiten hinein fortzusetzen, resp. in unnötiger Weise zu steigern, sondern im Gegenteil mehr und mehr auszuschalten und das Entwicklungsstreben des Lebenden, am „Sein" zu bleiben, einem wahren „Sein" entgegen zu führen.

V. Teil.

Die Stellung des Menschen in der Natur.

Mit den Entscheidungen über Mechanismus und Vitalismus, über die Entwicklungsprobleme des Darwinismus und Lamarckismus könnte es scheinen, als wäre unser Problem beendet. Tatsächlich ist dies der Fall bei den allermeisten modernen Behandlungen dieses Themas. Die deszendenztheoretischen Betrachtungen, in Sonderheit der deutsche Darwinismus eines Haeckel und Weismann, hatten dem Menschen jegliche Besonderheit geraubt und ihn als gleichgültiges Glied in die Summe des Lebenden hineingeworfen, dieses Lebende selbst zum Zufallsprodukt herabgewürdigt. Es mußten erst auf dem Boden dieser deszendenztheoretischen Betrachtungen neue heftige Kämpfe einsetzen, um dem Lebenden seine Besonderheit im Reiche der Natur zu retten.

Aber über diese scharfen Kämpfe ist man der Hauptsache nach nicht hinausgekommen. Die meisten begnügten sich mit der Entscheidung nach der einen oder nach der anderen Richtung und glaubten ihre Aufgabe erledigt. Um so bewundernswerter heben sich die scharfsinnigen Ergebnisse ab, die, ganz unabhängig von der theoretischen Entscheidung dieser Kämpfe, wieder aus der Quelle exakter einschlägiger Forschungen geschöpft wurden, aus einer streng kritischen Morphologie. Während der theoretisierende Darwinismus eines Haeckel die Gesamtheit alles Lebenden und den Menschen in „Eins" zusammenwarf, ohne die Trennungen zu ahnen und zu beachten, setzte die exakte kritische Morphologie an eben diesem Punkte ein. Sie untersuchte, ob denn eine derartige Zusammenwürfelung durchführbar sei. Das naturgemäße Resultat war der schroffe Widerspruch gegen die Vereinheitlichung, die Hervorhebung der Besonderheiten.

Auf diesem streng kritischen Wege treffen wir z. B. die bahnbrechenden und weitschauenden Arbeiten eines H. Klaatsch. Wir

erkennen zugleich aus diesen Untersuchungen, wie unfehlbar als die bemerkenswerte Besonderheit des Lebenden ein Zielpunkt sich herausarbeiten mußte, der Mensch.

Während nach den Vereinheitlichungen und Herabwürdigungen eines Haeckel es in keiner Weise einzusehen ist, warum der Mensch als besonderes Wesen existiert und tatsächlich die Erstlingsstellung im Lebensreiche einnimmt, wird durch die neue morphologische Epoche wiederum die exzeptionelle Stellung des Menschen im Reiche seiner Natur begründet.

Diese neuen Ergebnisse müssen ihre notwendigen Rückwirkungen auf die großen Streitfragen um das Lebensproblem ausüben. Man mag sich kurzsichtigerweise gegenwärtig der Hauptsache nach noch darüber streiten, ob das Lebende überhaupt etwas Besonderes ist oder nicht, die Forschung ist bereits längst darüber hinaus geschritten. Die Besonderheit Mensch beleuchtet das ganze Problem von einer neuen charakteristischen Seite. Sie ist es, welche uns geradezu zwingt, ein neues Kapitel „Mensch" von der Lebewelt auszusondern und wiederum die anthropozentrische Stellung im Reiche der Natur zum bewegenden Weltproblem zu erheben.

In diesem Sinne reihe ich dieses Kapitel den bisherigen Ausführungen an. Ich gehe wiederum zunächst auf die morphologische Grundlage ein, sodann auf die Erklärbarkeit der Besonderheit Mensch im Anschluß an die früheren großen Streitprobleme.

Die Zugehörigkeit des Menschen zum Tierreich.

Die moderne Naturwissenschaft hatte uns die unabweisbare Notwendigkeit gelehrt, das Wesen Mensch in strenger Zugehörigkeit zum Tierreich zu betrachten und aufzubauen. Auch hier war es in erster Linie der Durchbruch des Entwicklungsgedankens, der das volle Verständnis erweckt hat. Die alte, jetzt überwundene Schöpfungsgeschichte hob das Wesen Mensch aus der Gesamtheit der Lebewelt heraus und wußte nichts anderes, als die weisen und erhabenen Schöpfungen der menschlichen Organisation anzustaunen, ohne nur einigermaßen ein Verständnis zu eröffnen. Ja sie mußte durch die rein religiöse Beurteilung und Verschmelzung jedes objektive Verständnis abschneiden.

Um so schärfer und leuchtender sonderte sich von diesen Auffassungen die moderne objektive Erforschung des Menschen. Sie zeigte uns, daß wir von der Stufenreihe der Lebewesen kontinuierlich

zu dem Menschen aufsteigen, daß der Mensch in seiner körperlichen Organisation lauter tierische Merkmale trägt und nur durch diese in seinem Wesen verständlich wird. Der Mensch besitzt dieselben Organanlagen wie alle Säugetiere, kein einziges Organ ist etwa fremdartig, sonst in der Tierreihe nicht vorhanden, jedes einzelne Organ ist genau aus denselben kleinen Bausteinen zusammengesetzt, wie bei jedem anderen Säugetier. Man wird die Zellen der menschlichen Leber oder der menschlichen Magenschleimhaut oder des menschlichen Gehirns sofort als solche erkennen, auch wenn man dieselben vorher noch nie beim Menschen gesehen und nur bei anderen Tierarten untersucht hat. Die ganze Organverteilung, der Sitz der Organe, die Anlage des Herzens, das Blutgefäßsystem, der Verlauf der Nervenstränge und -Ästchen, die Anordnung der Muskeln ist überall die analoge bei Mensch wie Säugetier.

Wäre der Mensch durch einen einmaligen Schöpfungsakt entstanden und würde sich demnach weiter erhalten, so müßte sein Bau völlig unveränderlich sein. Aber wir sehen, daß unzählige sogen. Variationen z. B. in Anordnung und Verlauf von Blutgefäßen und Nervenästen und Muskeln statthaben können, und daß auch hierfür sofort ein Verständnis eröffnet wird, wenn wir irgend ein Analogon aus der Tierreihe aufsuchen. Ja wenn wir nebeneinander die Anordnung der Organe bei Mensch und Säugetier betrachten, vergleichend anatomisch vorgehen, so können wir Verbindungen und Übergänge, Anklänge auffinden, ohne jeglichen Zwang, und jeden einzelnen Unterschied durch eine bestimmte Abänderung nach einer scharf umgrenzbaren Richtung hin verständlich machen. Und wenn wir die Tätigkeit der Organe und ihr Zusammenwirken betrachten, so entdecken wir, daß alle Organe beim Menschen, seine Muskeln, seine Nerven, seine Drüsen in gleicher Weise funktionieren wie bei einem Säugetier im allgemeinen.

Ebenso unverkennbar wie seine übrige Verwandtschaft in Stoff, Aufbau und Funktion ist seine allmähliche Heranbildung gleichzeitig mit der stufenweisen Entwicklung der Lebewelt. Nach dem biogenetischen Grundgesetz wiederholt bekanntlich die Entwicklung jedes Keimes in kurzen Zügen die stammesgeschichtliche allmähliche Heranbildung. Auch hier sehen wir, daß der Mensch keinerlei Ausnahme macht gegenüber anderen Tieren. Sein Keim schlägt bei der Entwicklung genau dieselben Wege ein wie andere Säugetiere und ist bis zu gewissen Stufen sehr wenig von anderen Säugetierkeimen verschieden. Ebenso sicher belehrt uns die Palae-

ontologie, daß der Mensch nicht von jeher auf der Erde existiert hat, daß von einer gleichzeitigen Schöpfung mit der übrigen Lebewelt nicht die Rede sein kann. Erst in einer verhältnismäßig späten Erdperiode erscheint der Mensch, auch hier charakteristischer Weise nicht in der heutigen Form, sondern mit allen Merkmalen seiner allmählichen Entwicklung behaftet.

Die Divergenz von Mensch und Tier.

Somit ergibt sich als Postulat die sichere Einordnung des Menschen ins Tierreich, seine tierische Verwandtschaft und tierische Entwicklung. Das Extrem Haeckels lag nur zu nahe, den Menschen deswegen als eins mit der Tierwelt und der Gesamtheit des Lebenden zu klassifizieren und damit in seine monistische Anschauung einzureihen. Aber dieser Monismus wird recht bedenklich, wenn man auf die bestehende Mannigfaltigkeit in der Wirklichkeit den Blick richtet. Wenn alles Eins ist bei unserer Betrachtung, warum ist es dann nicht in der Wirklichkeit? Warum zeigt dieselbe eine unglaubliche Reichhaltigkeit von lauter charakteristischen und scharfen Unterschieden? Warum ist in der Wirklichkeit bei der allmählichen Entwicklung nicht alles in „Eins" zusammengefallen, obwohl dies doch unser wissenschaftliches Betrachtungsvermögen nach Haeckel zeigt und erstrebt und als unsere große Erkenntnis preist? Warum ist der Mensch trotz seinen Verbindungen von der Lebewelt unterschiedlich? Warum ist er an die Spitze der Lebewelt getreten?

Ein wahres Urteil über die Stellung des Menschen in seiner Natur wird nur möglich sein, wenn zwei Betrachtungsweisen nebenher gehen, wenn wir nicht nur erkennen, was den Menschen verbindet, sondern was ihn trennt. Willkürlich nur das eine zu sehen, wie es z. B. Haeckel tat, muß von vorherein zu einseitigen Urteilen führen. Eine scharfe Trennung des Menschen aber ergibt sich dann zunächst rein morphologisch.

Die Sonderung setzt bei der Frage ein, an welcher Stelle der Stufenreihe die Verwandtschaft des Menschen anknüpft? In dem Stammbaum des Menschen muß die Linie des Menschen irgendwo anheben. Haeckel versuchte seinerzeit die Frage weniger auf Grund strenger wissenschaftlicher Untersuchung zu entscheiden, sondern mehr auf Grund einer sinnfälligen Unterschiedlichkeit, die sich leicht mit seiner einheitlichen Anschauung verbinden ließ. Da nämlich der Mensch nach der geläufigen Ansicht die Krone der Schöpfung, also das höchst organisierte Lebewesen ist und von allen anderen

Lebewesen nur die menschenähnlichen Affen an Intelligenz und Organisation ihm nahekommen, alle anderen Tierarten aber um ein Beträchtliches entfernt erscheinen, so ist nichts einfacher, als den aufgegriffenen Gedanken einer allmählichen Entwicklung mit dieser landläufigen Erkenntnis zu verbinden. Also der Mensch konnte sich nur entwickelt haben in Fortsetzung der durch die menschenähnlichen Affen gegebenen Linie des Stammbaumes, die uns heute bekannten menschenähnlichen Affen mußten seine Vorfahren gewesen sein. Es ist bedauerlich genug, daß diese Anschauung mit dem Namen des Darwinismus völlig irreleitender Weise verknüpft worden ist. Darwin selbst hat sich sehr wohl gehütet, unsere Anthropoiden als die Ahnen des Menschengeschlechtes zu betrachten. Vielmehr vertrat er seinerzeit die heute nur noch fester gegründete Ansicht, daß Mensch und Affe zwar von einem gemeinsamen Punkte des Stammbaumes herzuleiten sind, aber nicht in derselben einen Linie sich entwickelt haben, sondern in zwei zu einander divergierenden Linien. Mensch und Affe sind daher nur an der Wurzel ihres Stammbaumes verwandt, aber nicht hat der eine den anderen aus sich hervorgehen lassen.

Aber wo knüpft diese gemeinsame Stammform von Mensch und Affen an? Beide gehören zu dem großen Säugerstamme. Als die höchst entwickelten Säuger müßten auch sie in Haeckelscher Konsequenz, da sich jedes höhere Wesen aus niederen Arten herausentwickelt haben soll, die anderen uns heute bekannten Säuger oder diesen ähnliche zu ihren Ahnen haben. Aber auch hierin ist genügend Klarheit geschaffen, um die Unmöglichkeit einer derartigen Abstammung zu erhärten. Von keinem einzigen der heute lebenden Säuger kann der Mensch sich herleiten, trotzdem er scheinbar erst nach ihnen in Erscheinung trat. Dieser deszendenztheoretische Widerspruch des anscheinend letzten Auftretens trotz der Selbstständigkeit der Entwicklung und die Ergründung desselben wirft das helle Schlaglicht auf die Eigenart der ganzen Entwicklung.

Richten wir zuerst den Blick auf die Stellung des Menschen zur Gesamtklasse der Säuger. Man könnte bereits die Körpergröße des Menschen in gewisser Beziehung als auffällig bezeichnen. Die Säuger zeitigen in ihrer Größe eine bunte Reichhaltigkeit und auffällige Unterschiede, man vergleiche z. B. eine Maus mit einem Elefanten. Diese Unterschiedlichkeit der Größe ist dabei keineswegs ein Privilegium der Säuger, sondern wir sehen dieselbe in jeder der Tierklassen immer in gleicher Weise wiederkehren. Freilich

ist mit einer Verschiedenheit der Größe nicht unbedingt eine Verschiedenheit der Organisation zu verbinden. Unter den Schildkröten z. B. bezeichnen wir Riesen- und Zwergformen und wir wissen außerdem, daß heute lebende winzige Tierformen, wie die Eidechsen, in der Urzeit gewaltige Vorfahren besessen haben, die ihnen in der Organisation durchaus glichen. Ebenso kennen wir von dem Känguruh, dem Faultier u. a. fossile Riesenformen. Aber im allgemeinen entspricht bei den heutigen Säugern der Verschiedenheit in der Körpergröße auch eine Verschiedenheit ihrer Organisation. In paralleler Weise, wie bei der Entwicklung von der Urform aus die Differenzierungen einsetzten, mußten sich die Größenunterschiede gesteigert haben. Offenbar wollte jede Tierart mit einer bestimmten Differenzierung und Körpergröße einen besonderen Vorteil erringen. Die Maus will mit ihrer unterirdischen Flucht auf ihre Art und Weise ebenso gut ihrem Gegner entrinnen, als der gewaltige Wiederkäuer mit seinem Nahrungsspeicher und den dadurch gegebenen Schutzbedingungen. Die eine und die andere Absicht verträgt sich meist nur mit einer bestimmten Körpergröße und bildet dieselbe allmählich heran. So nützlich der gewonnene Vorteil erscheint, so gefährlich vermag er wiederum zu werden und daher werden wir weder in den übermäßig kleinen noch in den übermäßig großen Formen einen wirklich erreichten dauernden Gewinn erblicken können, denn bei Änderung der gewonnenen Bedingungen, z. B. bei größerem Nahrungsmangel wird die übermäßige Größe und der entsprechende Nahrungsbedarf nur schädlich sein, d. h. die ganze Tierart vernichten können.

Ziehen wir infolgedessen bei der Reichhaltigkeit der Säugerformen und Größen das Fazit, welche Formen und Größen die besten Chancen auf einen dauernden Gewinn und eine bleibende Entwicklungsmöglichkeit besitzen würden, so ergibt sich sehr einfach eine Durchschnittsgröße oder eine Form, welche die goldene Mitte zwischen den gefährlichen Extremen innehält. Nur diejenigen Wesen werden die besten Aussichten besitzen, welche bei dem allgemeinen Gestaltungsgesetz — dem Schutz vor dem Angriff und der Steigerung der Angriffsfähigkeit — nicht ohne weiteres infolge ihrer Kleinheit jedem Angriff von Räubern unterliegen, aber auch nicht ins ungemessene angewachsen, dadurch sich selbst gefährden. Daher ist es bemerkenswert, daß gerade diesen geforderten Bedingungen der Mensch entspricht. Seine Größe ist eine merkwürdige Mitte zwischen den Extremen der Säuger.

Wenn jetzt die Verschiedenheit der Körpergröße der Säuger bedingt ist durch die Stärke der einseitigen Differenzierungen, so muß zugleich der Mensch, soll seine Körpergröße kein bloßer Zufall sein, diejenige Ursprünglichkeit seiner Organisation aufweisen, die nicht in einseitige Differenzierungen aufgegangen ist. Es muß sich daher, wenn dies richtig sein soll, nachweisen lassen, daß der Mensch das Spiegelbild einer Grundform der Säuger ist, aus welcher sich eventuell alle die Unterschiedlichkeiten der Säugerarten als nach verschiedenen Richtungen hin divergierend ableiten lassen. Der Mensch wäre dann dasjenige Wesen, welches bei der allmählichen Entwicklung der Säuger einen gewissen Grundtypus bewahrt hätte. Da die Urform zugleich die größte Summe der Entwicklungsmöglichkeiten besitzen muß, so wäre es leicht verständlich, warum schließlich der Mensch eine Überlegenheit über alle anderen Säuger gewonnen hat und an ihre Spitze getreten ist.

Um diese sogen. Primitivität der Organisation beim Menschen nachzuweisen, richtet man naturgemäß vorzüglich den Blick auf die Organe, welche innerhalb der Säugerklasse die größten Verschiedenheiten zeigen, das sind in erster Linie das Gebiß und die Gliedmaßen. Welche Bedeutung diese Organe besitzen, kann man bereits aus der bekannten Gruppenteilung der Huftiere und Nagetiere entnehmen. Wollte man bei dem Gebiß der Säuger alle die großen Verschiedenheiten auf eine Grundform zurückführen, von der aus man durch einseitige Umbildungen die Verschiedenheiten hervorgehen lassen könnte, so würde dieselbe zunächst einen Eckzahn getragen haben, allerdings in nicht übermäßiger Ausbildung. Vor dem Eckzahn mußten drei Schneidezähne gestanden haben, hinter dem Eckzahn eine Anzahl Backzähne, in einer derartigen indifferenten Ausbildung, daß daraus sowohl der spitze Reißzahn eines Raubtieres, als der stumpfe Mahlzahn eines Wiederkäuers hervorgehen konnte. Eine derartige ursprüngliche Gestaltung des Gebisses besitzt tatsächlich der Mensch. Zu gleicher Zeit muß die Zahl der Zähne eine Reichhaltigkeit zeigen, welche wiederum eine größtmögliche Auswahl für eine Differenzierung garantieren würde. Freilich hat unser Gebiß einige Zähne eingebüßt, aber rechnen wir die zuweilen als Varietäten vorkommenden Zähne hinzu, so ergibt sich eine Zahnformel

$$\frac{J_3\,C\,P_3\,M_4}{J_3\,C\,P_3\,M_4}$$

Die Zahl der Zähne ist hiermit 44, nahezu die größte, die bei landbewohnenden Säugetieren vorkommt. Damit würde auch die Zahl

der Zähne eine erneute Bestätigung liefern. Aber sieht man sich die besondere Gestaltung der Zähne selbst an, ihre Höckerbildung und die Anordnung dieser Höcker, so findet man auch hier die gleiche Ausprägung einer Primitivität. In Sonderheit auffällig ist der vierhöckrige menschliche Backzahn. Er ist eines der wichtigsten Dokumente für unsere Stellung in der Tierreihe. „Er repräsentiert einen Besitz, der einst den Vorfahren aller jetzt lebenden Landsäugetiere zukam. Um ihn bei diesen als eine noch nahezu allgemein verbreitete Eigenschaft anzutreffen, müssen wir zurückgehen bis in die frühsten Zeiten des Tertiär, in das Eocän" (Klaatsch).

Sehen wir uns jetzt die Gliedmaßen der Säuger an, so wird man auch hier, um die mannigfachen Umgestaltungen erklären zu können, auf eine Urform gedrängt. Dieselbe muß eine Fünfstrahligkeit besessen haben, welche ihrerseits ein uraltes Erbteil darstellt, da bereits die ersten Landwirbeltiere dieselbe aufzeigen. Überall, wo wir bei den Säugern die Fünfstrahligkeit verlassen sehen, liegt eine Aufgabe des primitiven Charakters vor, eine einseitige Differenzierung. Wie groß dieselbe sein kann, sehen wir z. B. an den Einhufern, wo eine Rückbildung der Fünfzahl zur Einzahl vorliegt. Bei unserem heutigen Pferde können wir noch die Spuren der rudimentären Zehen nachweisen, und bisweilen tritt eine stärkere Ausbildung als bekannte Varietät auf, am ehesten die zweite Zehe. In seltener Vollständigkeit vermag man gerade bei unserem Pferde seine Zehenrückbildungen durch die fossilen Entwicklungsstufen hindurch zu verfolgen. Ziemlich lückenlos liegen die einzelnen Stadien heute vor uns und gestatten uns einen instruktiven Einblick in die Vorgänge dieser einseitigen Differenzierungen. Dort, wo keine Rückbildungen vorliegen, also eine Fünfstrahligkeit noch vorhanden ist, können wir trotzdem zuweilen hochgradige Umänderungen und Anpassungen nachweisen, wie bei der Fledermaus und dem Maulwurf. Auch diese einseitigen Differenzierungen werden wir daher von dem ursprünglichen Typus auszuschalten haben. Es bleiben für die mehr oder minder weitgehende Repräsentation eines primitiven Typus zahlreiche Beuteltiere, einige Raubtiere, alle Halbaffen, viele Affen und der Mensch.

Einen wichtigen Anhaltspunkt zur weiteren Entscheidung geben uns die sogenannten „Cheirotherien", jene merkwürdigen Fährtenspuren der ersten Landwirbeltiere. Obwohl wir von diesen Tieren bisher keine fossilen Skeletreste kennen, nur eben jene Fährten, müssen wir gleichwohl auf eine weite Verbreitung schließen, denn man findet die Cheirotherien in Deutschland, England, Amerika,

Afrika und zwar in der Permschicht, also aus dem Ende der Primärperiode. In sehr auffälliger Weise erinnern diese Fährtenspuren an menschliche Handspuren. Dabei gleichen sich ungefähr Vorder- und Hintergliedmaßenspuren, so daß man an eine Vierhändigkeit gemahnt wird. Wir finden nicht bloß die Fünfstrahligkeit in deutlichster Weise ausgebildet, sondern auch eine primatenähnliche Handgliederung, ferner eine weitreichende Fähigkeit zur Gegenüberstellung der ersten Zehe.

Von dieser Urform können wir wiederum charakteristische sekundäre Differenzierungen abtrennen, dies z. B. bei unseren heutigen Raubtieren. Von den fossilen Vorfahren derselben, ihren eocänen Vertretern, den Kreodonten, wissen wir, daß sie noch wohl entwickelte gegenüberstellbare Daumen besaßen, außerdem eine Zusammensetzung der Handwurzel, die genau übereinstimmt mit der der Primaten. Allmählich erfolgte bei den Raubtieren eine Rückbildung. Es verschmolzen Knöchelchen in dem Maße, wie sich die Hand zur Tatze umgestaltete, die Opponierbarkeit des Daumens ging verloren, er wurde in dem einen Falle kleiner und ein unbedeutendes Anhängsel wie bei unseren Katzen und Hunden, in dem anderen Falle nahmen erster Finger und erste Zehe an Länge zu und reihten sich den übrigen Zehen an, wie bei unseren Bärenformen.

Wiederum also sonderte sich eine Entwicklungslinie aus, und charakteristischer bereits hebt sich die Stammlinie des Menschen ab. An dem Grunde derselben erkennt man die Sonderung der Halbaffen, der Affen und des Menschen, deren gemeinsame Merkmale auf eine alte Stammgruppe zu Beginn des Tertiär hinweisen, die Primatoiden. Von hier aus erfolgte die Trennung.

Es genügt mir, auf diese bisher geschilderte Entwicklungslinie hinzuweisen, da aus derselben zur Genüge hervorgeht, mit welchen wohl charakterisierten Unterschiedlichkeiten zu rechnen ist. Hinsichtlich der weiteren Trennungen verweise ich auf die Arbeiten von Klaatsch, dem ich mich in diesen Punkten vollständig anschließe. Der Mensch hat danach durchaus eine eigene Entwicklungslinie. Er stammt von keinem einzigen der jetzt lebenden Affengeschlechter ab oder der Anthropoiden, sondern geht direkt an die Wurzel zurück, zur Stammgruppe der Primatoiden.

Damit hat man die morphologische Entwicklungsgrundlage, auf deren Boden man bereits die Besonderheit des Menschen zu folgern imstande ist. Aber alle die Sonderungen sind durch die Divergenz der Funktionen entstanden, die Ursachen hierfür müssen überall

verschiedene gewesen sein. Es kann kein bloßer Zufall gewesen sein, welcher hier die eine Art auf irgend einer Organisationsstufe stehen oder verkümmern, die andere weiter entwickeln ließ, sondern wir sehen in diesen Sonderungen auf Schritt und Tritt Bestätigungen Lamarcks.

Durch die morphologische Divergenz würde sich zunächst ein Unterschied ergeben, zwischen primitiveren und differenzierteren Organismen. Den Menschen rechnen wir gegenwärtig zu den primitiveren. Aber wir werden alsbald zum vorsichtigen Gebrauch dieses Begriffes gemahnt, denn angesichts der hohen Entwicklung, welche der Mensch erreicht hat, würde sich die Folgerung ergeben, daß die primitiveren Arten zugleich die höheren sind. Dies ist ein offenbarer Widerspruch. Vielmehr ist primitiv zunächst eine Art, welche eine frühere Entwicklungsstufe widergibt und deren Merkmale beibehalten hat oder, wie man es gewöhnlich ausdrückt, auf dieser Entwicklungsstufe stehen geblieben ist. Primitive Arten in diesem Sinne sind z. B. die Halbaffen oder die Faultiere. Im Sinne der ganzen Entwicklung liegt jedoch niemals ein Stillstand, ein Stehenbleiben auf früheren Stufen, sondern ein Fortschritt, eine Weiterentwicklung. Wir werden uns ein Stehenbleiben am besten in der Weise erklären können, daß die betreffenden Arten zu einer Änderung durch Funktion nicht gezwungen wurden, daß also die Lebensverhältnisse sich nicht änderten. Zum Teil sind daher auch die Gegenden, in welchen derartige primitive Arten leben, wahrscheinlich ungefähr gleich denen, welche sie in ihren Geburtszeiten umgaben.

Aber in der gesamten Tier- und Pflanzenreihe sehen wir den deutlichen Beweis, daß alle höhere Entwicklung eine Multiplikation bedeutet, eine Zunahme. Wiederum sind hierbei gewisse Unterschiede zu beachten, denn wenn eine Tierart bei ihrer Entwicklung die Funktion aufgibt, welche die primitivere Form besessen hat, so könnte man dies nicht für eine Zunahme, sondern eher eine Abnahme ansehen, wenn also z. B. Formen, welche zuvor land- und wasserbewohnend zugleich waren, die Fähigkeiten zum Landleben verlieren. Oder wenn man die Grundfunktionen des Lebens betrachtet, die Selbstbewegung, die Selbstassimilation, Dissimilation, die Empfindung, die Fortpflanzung, so haben die niedersten Lebewesen bereits genau dieselben Grundfunktionen, wie die höchsten Lebewesen. Man könnte geneigt sein, eben hierin bereits einen gravierenden Unterschied zu sehen und die Meinung zu vertreten, alle höhere Entwick-

lung bedeute keinerlei Zunahme, sondern lediglich eine reichere, in sich gegliederte Ausgestaltung jener Funktionen. Eine Analogie würde der morphologische Aufbau der Lebenselemente sein, indem bereits die niedersten Lebewesen, welche jene Grundfunktionen aufweisen, Zellen sind, die höchsten Lebewesen aber keineswegs mit anderen Grundelementen ausgestattet sind, sondern ebenfalls mit Zellen, nur nicht jetzt mit einer Zellart, sondern einer reicheren Gliederung und Gestaltung des Zellgrundwertes.

Wenn aber jetzt in der Gestaltung der Bausteine Unterschiede deutlich werden, so müssen die gleichen Unterschiede auch in dem Ausbau der Grundfunktionen wiederkehren, und in dieser Hinsicht ist es leicht, eine entsprechende Wertbeurteilung einsetzen zu lassen. Es findet zwar zum Teil die Aufgabe einer Funktion statt, die auf einer primitiveren Stufe innegehabt wurde, also eine Abnahme, aber sicherlich geschieht auf der anderen Seite eine Zunahme, denn die Anforderungen, welche durch die Funktionen an die Lebewesen gestellt werden, sind durchgreifend verschiedene. Es genügt nicht, von einer Funktion schlechthin zu sprechen, sondern bereits die funktionellen Gebiete, denen die Organismen unterworfen sind, zeigen eine Stufenreihe und eine Wertunterschiedlichkeit. Man betrachte z. B. die Steigerung von Wasser zu Land. Offenbar gewährt das Landleben eine ganz ungleich größere Mannigfaltigkeit von Funktionen, bereits hinsichtlich der Bewegungen. Das Wasser ist überall ein gleichartiges Element, das Land in keiner Weise. Wiederum könnte man daran denken, dem Wasser gleichwohl eine größere Bewegungsmöglichkeit zuzuschreiben, denn ein Lebewesen kann im Wasser nach allen Dimensionen in gleicher Weise sich bewegen, das Land dagegen läßt nur eine flächenhafte Bewegung zu, nicht eine beliebig dimensionale. Dies würde zu dem Schluß leiten können, daß durch das Landleben eine Bewegungsbeschränkung eintritt. Dies scheint der Fall zu sein, aber die Beschränkung in der Bewegung ruft offenbar genau den umgekehrten Einfluß bei dem Lebewesen hervor, indem dasselbe gerade durch die Beschränkung gezwungen wird, seine Leistungen zu steigern. Statt der einen gleichartigen Bewegung im Wasser ermöglicht das Land eine ganze Reihe ungleichartiger Bewegungsmöglichkeiten, kriechende, grabende, laufende, springende, kletternde, steigende.

Hierzu kommt vor allem, daß das gleichartige Medium des Wassers ein Lebewesen gefesselt erhält, während das Land jedes Lebewesen unabhängiger, selbständiger macht. Das Lebewesen wird

nicht mehr vollständig von dem Medium umgeben, sondern es hat nur noch Berührungspunkte und wird dadurch in der Auswahl seiner Bewegungen freier. Den vermehrten Bewegungsmöglichkeiten entsprechend mußte eine Steigerung der Bewegungsleistungen hervorgehen, wenn ein Lebewesen zum Landleben tauglich sein sollte.

Den Beweis für diese große funktionelle Reichhaltigkeit des Landlebens sehen wir in den allseitigen Ausbildungen, welche die Tierarten dabei gewonnen haben. Jedes Lebewesen suchte die Bedingungen zu gewinnen, durch welche es möglichst ungestört und gesichert seiner Erhaltung dienen konnte, jedes Lebewesen ergriff also den funktionellen Ausweg, der ihm am nächsten schien. Das eine Lebewesen schützte sich durch springende, das andere durch laufende, das andere durch kletternde Bewegungen usw., jedes suchte also einen funktionellen Lebensweg für sich, der natürlich dieses Lebewesen gegenüber den meisten anderen schützte, die diese Funktion schlechter besaßen, ihm also darin nicht gewachsen waren.

Jetzt aber mußte notwendigerweise die einseitige Differenzierung zugleich eine Aufgabe der Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit bedeuten, aber dieses lediglich hinsichtlich des funktionellen Grundtypus, von dem auszugehen ist. Es genügt demnach durchaus nicht, von Funktionen schlechthin zu sprechen, ebensowenig wie es genügt, bei der Entwicklung der Lebewesen schlechthin eine Stufenfolge, eine Aufwärtsentwicklung zu konstatieren. Funktionell ist vielmehr genau ebenso wie morphologisch von gewissen Typen auszugehen, z. B. dem Typus des Wasserlebens und dem Typus des Landlebens.

Primitiv in funktioneller Hinsicht wird dann ein Lebewesen zu nennen sein, welches möglichst die ganze Summe der Bewegungsmöglichkeiten des einen oder des anderen Typus beherrscht, also die ganze Summe der kriechenden, laufenden, springenden, steigenden, kletternden Bewegungsmöglichkeiten, nicht bloß die eine oder die andere Funktion. Soweit man auch unter den Säugern Umschau halten mag, es gibt in dieser Hinsicht keine Form, welche so universell veranlagt wäre, wie der Mensch. Er ist in funktioneller Bewegung sicherlich so primitiv wie nur irgend denkbar, er hat die ursprüngliche Fähigkeit aller Bewegungsarten und erhebt sich dadurch weit über alle anderen Tierarten. Es kommt infolgedessen niemals darauf an, daß der Mensch etwa in allen Bewegungsarten zugleich den anderen Tierarten überlegen ist. Hier muß die gewöhnliche Auffassung getadelt werden, daß der Mensch funktionell den anderen Tierarten nachstehen soll, z. B. im Laufen den Einhufern, im

Schwimmen den Waltieren, im Klettern den Affen. In den einseitigen Differenzierungen mögen viele Tierarten den Menschen übertreffen, in der gleichzeitigen Vielseitigkeit der Fähigkeiten läßt der Mensch alle anderen Tierarten weit hinter sich zurück. Und eben hierdurch werden wir in erster Linie das Emporsteigen des Menschen an die Spitze der Lebewelt zu verstehen haben. Alle anderen Tierarten verausgabten sich durch einseitige Differenzierungen, der Mensch behielt die Summe der Wirkungsfähigkeiten für sich und fand durch die reichliche Auswahl der Mittel die Möglichkeiten, den einseitigen Gefährdungen mit Leichtigkeit zu entgehen.

Wenn wir in dieser Weise den Typus des Menschen als den reichbegabtesten hinstellen, so mußte er gleichwohl von jener ursprünglichen primitiven Stufe, wie sie durch die Cheirotherien gegeben war, einen Fortschritt durchmachen, denn die Vierhändigkeit der Cheirotherien können wir nicht als die Form ansehen, welche bereits die größten Bewegungsmöglichkeiten besitzt, vielmehr erst für die Stufe, welche sich morphologisch zu jener ausbilden konnte. Die den Cheirotherien entsprechenden Wesen werden zweifellos eine viel beschränktere Bewegungsfähigkeit auf dem Lande besessen haben, als sie etwa die vierfüßigen Säugetiere heute zeigen, letztere sind augenscheinlich für die laufenden und springenden Bewegungen am geschicktesten, dagegen für die kletternden wiederum ungeeignet. Die geschickteste Form wird daher die sein, welche sowohl Hände als Füße besitzt, also Organe sowohl für die hauptsächlichste Landbewegung, als auch Organe für die hauptsächlichste Kletterbewegung. Eben diese Form ist der Mensch.

Sicherlich sind z. B. die Halbaffen morphologisch primitiver als der Mensch, denn sie besitzen noch die Vierhändigkeit der Cheirotherien, sie sind gewissermaßen morphologisch auf deren Stufe stehen geblieben. Aber sie haben funktionell keinen Fortschritt erzielt, sie sind bei der Einseitigkeit der Kletterbewegung geblieben und haben nicht die notwendige Entwicklung gewonnen, welche eine höhere Differenzierung ermöglicht hätte. Offenbar war aber infolge der weiteren Erdentwicklung von der Stufe der Cheirotherien aus die Möglichkeit zu einer neuen Lebensmannigfaltigkeit eröffnet worden. Das feste Land gewann eine immer reichere Gliederung und schuf neue Lebensorte. Die ursprüngliche Stufe war sicherlich die kletternde Bewegungsart und nur gelegentlicher war die Fortbewegung auf dem Lande. Die neuen Lebensgelegen-

heiten auf dem Lande gewährten eine neue Steigerung der Organisation, und so sehen wir auch tatsächlich, daß alle nunmehr höheren Lebewesen echte Landbewohner wurden. Die Halbaffen und Affen machten diese Steigerung entweder gar nicht oder unvollkommen mit, sie drangen zwar in die Landmassen vor, aber behielten die ursprüngliche Bewegungsart, die kletternde, mehr oder minder bei, sie blieben primitiver, aber zugleich einseitiger. Jedoch auch die anderen echten Landbewohner schlugen zum überwiegenden Teil einseitige Wege ein, alle richteten ihre Tätigkeit auf eine möglichst schnelle Fortbewegung auf dem Lande, sie wurden vierfüßig.

Diese Vierfüßigkeit ist damit gewissermaßen die progressive Entwicklungsstufe gewesen in extremer Gestaltung. Zwischen dieser neuen und jener alten Stufe wird dann naturgemäß diejenige liegen, welche sowohl zu kletternden als auch laufenden Bewegungen imstande ist, zu einer Händigkeit und Füßigkeit zu gleicher Zeit. Dadurch mußte der Besitzer derselben, der Mensch, der reichbegabteste werden.

Funktionell ist infolgedessen den Grundlagen nach das Emporsteigen des Menschen an die Spitze der irdischen Lebewelt leicht verständlich, im einzelnen jedoch den Ursachen nachzugehen, welche die Lebewesen entweder auf dieser Stufe stehen bleiben ließ, oder zu jenen Einseitigkeiten weiter fort trieb, ist nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen nicht möglich. Man vermutet, daß vielleicht günstige klimatische Bedingungen, gewisse Isolierungen, den Menschen vor den einseitigen Gefährdungen schützten und ihn dadurch seine Höhe erreichen ließ. So klar jedoch allgemein theoretisch das funktionelle Problem vor uns liegt, so hypothetisch ist diese Feststellung der funktionellen Ursachen im einzelnen und sei daher hier unterlassen.

Die psychischen Probleme.

Es erhebt sich jedoch im Anschluß daran vor uns ein Gebiet, welches wir wiederum mit Sicherheit umgrenzen und festlegen können und durch welches es von neuem verständlich wird, warum der Mensch zu seiner Höhe gelangt ist, nämlich das Gebiet des Psychischen.

Man versucht es gegenwärtig, das Psychische an sich als Erklärungsmotiv für das Lebende zu verwenden. Ich halte dieses Unterfangen hinsichtlich der gegenwärtigen Kampfesfragen für verfehlt. Auch das Psychische kann zunächst nicht als erklärendes Motiv des Lebenden herangezogen werden, sondern

lediglich als ein zu erklärendes. Es ist darum bei dem Psychischen, soll dasselbe zu Recht bestehen, eine streng genetische Erklärung erforderlich, welche auf den Beweis hinauslaufen muß, daß das Psychische nicht eine primäre Lebenseigenschaft ist, sondern eine sekundäre, eine Errungenschaft des Lebenden im Laufe seiner Entwicklungen. In dieser Genese werden wir zugleich die Vereinigung der beiden heutigen schroffen Standpunkte zu suchen haben, des einen, der die Anwesenheit des Psychischen behauptet, und des anderen, der dieselbe ableugnet. Ersterer fußt hauptsächlich auf den Besonderheiten des Menschen, letzterer geht von der Stufenfolge des Lebens aus, indem es hier ein Psychisches an sich nicht gibt, nichts Wirkendes, sondern nur etwas Bewirktes.

Um zu dem genetischen Standpunkt Stellung nehmen zu können, knüpfen wir am besten an die eben zuvor geschilderten funktionellen Steigerungen des Lebens an. Wir können hier folgern, daß die ursprüngliche Genese des Menschen dadurch charakterisiert ist, daß sie eine reiche Auswahl von Möglichkeiten beibehielt, nicht eine einseitige Entwicklungsbahn betrat. Um vor dieser einseitigen Entwicklung bewahrt zu bleiben, mußte sicherlich eine gewisse Bewertung in der Auswahl der Mittel sich geltend machen. Die Mittel wurden nicht selbst gesteigert, sondern sie wurden als die im Typus übernommenen indifferenten Einheiten verwendet. Der Grund hierzu kann in keinem anderen Faktor liegen, als in dem sonst während der ganzen Entwicklung wirkenden Erhaltungsfaktor der unabhängigen Selbständigkeit.

Die Lebewesen weisen, wie wir bei der Kritik des Kampfes ums Dasein gesehen hatten, zwei charakteristische, unterschiedliche Eigenschaften auf, die einen Arten der Lebewesen bezwecken einen Schutz vor dem Angriff, die anderen Arten dagegen eine Steigerung der Angriffsfähigkeit. Ganz offenbar ist in beiden Fällen das Erhaltungsbestreben, als Bewußtseinstätigkeit postuliert, in die zur Verfügung stehenden Mittel selbst aufgegangen. Das Bewußtsein hatte fortwährend nur nach einer Richtung hin dasselbe Mittel verwendet, Bewußtsein und Mittel bildeten hiermit gewissermaßen die einzelnen Faktoren für ein Produkt. Indem das Bewußtsein sukzessive sich auf dasselbe Mittel richtet, mußten sich infolgedessen die Produkte häufen, also eine selbständige Steigerung in einer Richtung hervorgehen lassen.

Demgegenüber erhebt sich eine dritte Möglichkeit. Nämlich eine Bewußtseinstätigkeit und eine Summe von Mitteln voraus-

gesetzt, wird das Bewußtsein ebenso gut eine direkte, als auch eine „umgekehrte" Verwendung der Mittel vornehmen können. Also um ein Beispiel zu gebrauchen: ein Raubtier wird bei seiner Entwicklung gelegentlich eine Beute gemacht haben, die günstige Ernährungsbedingung wird es dazu antreiben, dieser gelegentlichen Beute erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, der Gelegenheit entgegen zu kommen, schließlich danach zu streben, die Beute nicht durch Gelegenheit, sondern durch Absicht zu erhalten. Von einem ganz indifferenten Stadium aus würde dann die Absicht mehr und mehr verstärkt, schließlich zu einem konstanten Triebe umgewandelt werden. Die Bewußtseinstätigkeit wird in demselben aufgehen. Oder nehmen wir den entgegengesetzten Fall, so würde eine gelegentliche Gefährdung ein Tier zum Schutz veranlassen, tritt dieselbe Bedrängnis ein, so wird es den Schutz zu vermehren suchen. Hören die Gefahren nicht auf, so wird es zu einem konstanten Schutzstreben gelangen, in dasselbe wird nunmehr die Bewußtseinstätigkeit aufgehen.

Demgegenüber aber wird es einen dritten Fall geben, daß zwar irgend eine Gefährdung zum Schutz zwingt, daß jedoch „revertierend" sofort ein Bestreben einsetzt, einen Angriff der Gefahr entgegenzustellen, oder daß bei einer Überwindung des Gegners, zumal bei ungefähr gleich starken Gegnern, „revertierend" das Bestreben sich kundgibt, dem Angriff auszuweichen. Diese dritte Möglichkeit wird also darauf hinauslaufen, die Mittel nicht in direkten Gebrauch und Steigerung zu nehmen, sondern in indirekten und umgekehrten, bei der Beeinflussung des einen, die übrige Gesamtheit aufzubieten, um dieses angegriffene Mittel zu entlasten. Diese dritte Möglichkeit ist also die genaue Umkehr der beiden anderen.

Es wird diese wechselseitige Benutzung der Mittel allmählich darauf hinauslaufen, eine Auswahl der Mittel heranzubilden, aber jetzt aller Mittel, nicht nur eines einzigen. Es wird in diesem dritten Falle infolgedessen gleichfalls stets eine Benutzung von Mitteln vorhanden sein müssen, mit anderen Worten eine körperliche Ausbildung der Organe bis zu einem gewissen gesteigerten Grade, denn die Mittel werden nicht ausgeschaltet, sondern nur mit Vermeidung einer Einseitigkeit gebraucht, also in ihrer möglichsten Totalität.

Die Auswahl der Mittel wird in den Dienst der Bewußtseinstätigkeit gestellt sein müssen. Dieselbe wird nicht, wie in den beiden anderen Fällen in die einseitigen Steigerungen aufgegangen, sondern

nach wie vor unabhängig geblieben sein. Diese Auswahl der Mittel und die dadurch erreichten Erfolge oder Nichterfolge werden jedoch nunmehr, wenn in hinreichender Weise wiederholt, die Grundlage einer Erfahrung bilden. Diese Erfahrung wieder muß mit der Bewußtseinstätigkeit verbunden sein, als von dem Erhaltungsbestreben geleitet. Sie wird wieder ausgenutzt, resp. kombiniert und vervielfältigt werden können und damit die Grundlage eines gewissen intellektuellen Bestandes bilden.

Auf diese Weise sind wir daher imstande, den Intellekt einer genetischen Erklärung zu unterziehen, die von vornherein auf gewissen Wertunterschiedlichkeiten basiert. Entsprechend den gekennzeichneten Möglichkeiten und der leichten Verteilung auf die Arten der Lebewesen, wird man jene dritte Möglichkeit, damit die Basis für das Zustandekommen eines Intellekts lediglich dem Menschen zuschreiben müssen. Es mag gewisse Anklänge an diese Auswahl der Mittel, an die Grundlage des Intellekts bei anderen Tierarten geben, den Intellekt in reiner Vertretung auf Grund der angegebenen Genese können wir nur beim Menschen finden. Das Intellektuelle oder das Geistige wird daher die Funktion der Bewußtseinstätigkeit, sekundäres Produkt durch Auswahl der Mittel. Damit stehen wir hinsichtlich des psychischen Problems vor dem ersten Resultat, daß nämlich das Geistige bei dem Lebenden nicht primär sein kann, sondern sekundär, ein Produkt oder etwas Gewordenes.

In dem Inhalt dieses Psychischen, so wie er gewöhnlich formuliert wird, unterscheidet man die drei Grundfaktoren des Denkens, Fühlens und Wollens, alle drei koordiniert. Eine Wertbeurteilung, ein Verhältnis der drei zueinander vermag die Psychologie entweder schlecht oder gar nicht anzugeben, alle drei existieren in gleicher Weise nebeneinander. Nach dem oben von uns gewonnenen Resultat wird es uns möglich sein, hier eine gewisse Unterscheidung zu treffen. Das Denken, so haben wir vorhin erkannt, kann zunächst nur als Produkt verstanden werden. Ein Denken, primär in der Genese des Menschen, gibt es nicht. Ferner bilden durch die Summe der Erfahrungen die Produkte allmählich einen Denkbesitz (vgl. auch Teil I d. A.), und dieser wird den Erfahrungen entsprechend eine Unterschiedlichkeit aufweisen müssen. Durch die Erfahrungen ist das Denken eine Abhängigkeit, durch die Art der Erfahrungen der Denkbesitz zugleich in seinem Werte abhängig. Drittens ist der Denkbesitz darin unselbständig, nicht primär, daß er von der un-

abhängigen Bewußtseinstätigkeit jederzeit nach Belieben und Willkür ausgebeutet werden kann.

Ebenso wie das Denken genetisch erklärbar war, so ist es auch das Fühlen. Dasselbe Erhaltungsbestreben wird — je nach einer Gefährdung oder einer Sicherung, einem Gelingen oder Mißlingen, einer Befriedigung oder Nichtbefriedigung — Lust oder Unlust spüren. Auch hier kann man leicht in analoger Weise eine allmähliche Heranbildung der Intensität sich vorstellen, auch hier eine ähnliche Wertunterschiedlichkeit wie bei der morphologischen und funktionellen Differenzierung; denn die einseitige Begünstigung führt bei den Tieren zugleich zu deren stärkster Lust- und Unlustbetonung, zu den Affekten der Grausamkeit, des Blutdurstes, der Angst, des Schreckens usw. Demgegenüber erhebt sich wiederum jene vorige dritte Möglichkeit durch eine Indifferenzmitte, derart, daß nicht eine einseitige Verschärfung eintritt, sondern eine allseitige Erweiterung. Es wird sogleich das entstehende Gefühlsleben dem gleichzeitig entstehenden äußeren Erfahrungsleben beigesellt, aber nicht ohne weiteres als Koordinations-, sondern als Regulationsprinzip. Die Notwendigkeit hierzu ergibt sich in einfacher Weise, denn der gewonnene Denkbesitz wird von der Bewußtseinstätigkeit beliebig ausgebeutet werden können. Wäre kein regulierendes Prinzip vorhanden, so würde alsbald eine einseitige Denkrichtung und Denkbewertung einsetzen, es würden beliebige Produkte entstehen, die nichts mehr zu tun hätten mit der Orientierung der gesamten Lebenseinheit in ihrer Außenwelt. Es käme eine Einseitigkeit zustande, die den Organismus hierhin triebe oder dahin, wobei aber jedes Produkt ohne Wertmesser bestände. Dies wird vermieden, wenn jeder Erfahrung eine innere Wertmessung beigesellt wird, wenn also zwar allmählich ein Denkbesitz entstand, aber bei jeder beliebigen Hervorrufung eines Denkproduktes die innere Wertmessung einsetzt, welche die Gesamteinheit sofort über Wohl oder Wehe des Ganzen orientiert. Eben diese Wertmessung liegt in dem Gefühlsleben des Menschen, und geht hieraus ohne weiteres hervor, welche Bedeutung demselben beigemessen werden muß.

Je nach den Erfahrungen haben sich in bestimmter Weise Gefühlsstörungen ausgebildet. Wir werden hier zunächst eine gewisse Wertverschiebung genetisch in den Gefühlsstörungen vornehmen müssen; denn eine Erfahrung wird vielleicht irgend einmal mit einer starken Gefühlsstörung gewonnen sein können, dort wo sie für die Erhaltung der Einheit in vorzüglicher Weise in Betracht kam.

Dieselbe Erfahrung konnte jedoch allmählich abgeschwächt werden, etwa dann, wenn sie mehr oder minder gleichgültig wurde, keine Gefahr mehr für die Einheit barg oder dergl. Gleichwohl ist stets eine gewisse Wertmessung notwendig und dies mußte dazu führen, eine Subordination der Gefühlstönungen zu einander eintreten zu lassen. Die Wertmessung wird den gewöhnlichen Erfahrungen beigesellt, zugleich mit der Wertmessung der ganzen Einheit verbunden. Dieser Modus spielt seine hauptsächlichste Rolle bei allen sensiblen Eindrücken unserer Sinnesorgane, den Hauptsinnesorganen, wie Geschmack, Gesicht, Gehör, Geruch oder den Hautsinnes- und Muskelsinneseindrücken. Es konnte sich so ein gewisser indifferenter Gefühlsbesitz ausbilden oder eine Wertmessung, die den gewöhnlichen Erfahrungen beigesellt wurde, aber welcher stets übergeordnet bleibt die Wertmessung der Einheit. Dies kann naturgemäß wieder dazu führen, die Gefühlstönung der gewahrten Bewußtseinseinheit jederzeit mit dem gewöhnlichen Gefühlsbesitz der Erfahrung zu verbinden, d. h. wieder beliebige Steigerungen oder Verminderungen eintreten zu lassen. Es tritt damit eine gewisse Loslösung oder selbständige Verwertbarkeit im Reiche der Gefühle auf. Zwar muß stets eine koordinierte Gefühlstönung bei den Erfahrungen sich zeigen, aber die Stärke und die Art der Tönung wird immer wieder reguliert werden können durch die übergeordnete Gefühlstönung des Bewußtseins, durch die immer wieder neu gewonnenen Erfahrungen und Resultate.

Dies wird in naturgemäßer Weise mit dem vorigen Gebiet kombiniert zu einer reichen Mannigfaltigkeit Veranlassung geben, wie sie eben beim Menschen sich kundgibt. In dem Gefühlsgebiet jedoch werden wir danach die wertvollste Quelle erblicken müssen für die Gesamtfähigkeit der Erhaltung der Einheit. Das Gefühlsgebiet ist der Wertmesser, welcher dem Menschen im Laufe der Zeiten beigegeben worden ist, um ihn in richtiger Weise über seine ganze Entwicklungslinie zu orientieren. Wir erkennen zugleich, welche ungemeine Bedeutung demselben Gefühlswesen heutzutage gegenüber dem intellektuellen Leben zukommen wird. Denn wie auseinander gesetzt, ist allmählich ein Denkbesitz zustande gekommen, welcher in beliebiger Weise durch die Bewußtseinstätigkeit ausgebeutet werden kann. Es wird, wie beschrieben, eine völlig isolierte, einseitige Denkzüchtung möglich sein und eine mehr und mehr sich steigernde Loslösung von dem Gefühlsleben. Es wird damit überhaupt die ganze Wertmessung verloren

gehen, welche die Gesamteinheit und das Gesamtwesen des Menschen betrifft, es würde schließlich, in das Extreme gedacht, das Verständnis für das Gefühlsleben völlig schwinden und mehr und mehr ausgeschaltet und vernachlässigt werden, verkümmern und abblassen. Die Denkzüchtungen durch die Bewußtseinstätigkeit würden der gegebenen Vielheit von Möglichkeiten im Denkbesitz entsprechend beliebig zahlreiche werden, es würde damit eine zunehmende Divergenz in den Tätigkeiten sich einstellen und der innere Zusammenhang aller Tätigkeiten vollkommen verloren gehen.

Angenommen, es würde sich diese Denkzüchtung soweit treiben lassen und würde für sich etwas Wertvolles besitzen, so wird jetzt leicht ersichtlich sein, daß bei dem Fehlen jedes Gefühlslebens überhaupt der ganze Wert der Einheit aufhören müßte. Das Reich der Gefühlstönungen war als eine neue Mannigfaltigkeit entstanden, welche in ihrem Wesen erst der Einheit die Möglichkeit gewährte, für sich selbst, also für ihr Eigenleben und ihre Unabhängigkeit das ganze Reich der Erfahrungen auszunutzen. Es geht naturgemäß eine einseitige Denkzüchtung zu betreiben, aber ohne die Gefühlsbetonung wird jeder Eigenwert für die Einheit schwinden. Der Mensch muß bei einseitiger Denkzüchtung in genau dasselbe Extrem geraten, wie es die ganze übrige Tierwelt morphologisch zeigt. Es würden vollständig die Möglichkeiten, weiterhin die Summe seiner Reichhaltigkeit zu wahren und in progressiver Weise für seinen Eigenwert auszunutzen, verloren gehen. Die rein intellektuelle Steigerung und Tätigkeit würde den Menschen überhaupt aus der ganzen weiteren Kontinuitätssteigerung der Entwicklung ausschalten.

Um daher dem Menschen weiterhin seinen Eigenwert zu wahren und vertiefen zu lassen, ist die strenge Koordination resp. Regulation der beiden vorhin beschriebenen Gebiete notwendig. Dieses Gebiet ist es zugleich, welches anknüpft an unsere oben in dem Kapitel über Wesen und Bedeutung der Philosophie auseinandergesetzten Erörterungen. Hier sehen wir die genetisch entwickelte Ursächlichkeit für die notwendige Aufstellung eines derartigen Gebietes, wie es bereits praktisch von dem Menschen seit Anbeginn seines höheren Eigenlebens ausgeübt wurde.

Damit hätten wir den Wert der beiden ersten psychischen Grundeigenschaften des Lebenden festgestellt. Die Einordnung der gewöhnlich als dritte psychische Funktion angegebene Wollensseite bereitet weniger Schwierigkeiten. Wir werden in derselben nichts

anderes als die dauernde Propulsionskraft zu erblicken haben, welche die Organismeneinheit beständig in und zur Entwicklung treibt. Während die anderen beiden die Funktionen darstellen, welche jede Stufe der Entwicklung bewerten und regulieren, ist in dem Wollen die Triebkraft der Entwicklung zu suchen, welche ihre Dauer garantiert. Durch die Wollensseite werden die Organismen resp. der Mensch zu der ununterbrochenen Verknüpfung von Beziehungen gebracht, zu unausgesetzter Steigerung. Das Zustandekommen dieser Wollensseite deckt sich im wesentlichen mit dem, was wir oben bei der genetischen Erörterung der Grundeigenschaften des Lebens bereits ausführten. Das Körperliche, so sagten wir, wird in der ganzen Dauer der Entwicklung mit der Einheitssteigerung verbunden. Der Mensch lebt fortwährend in dem Banne seiner Entwicklung.

Das Lebende wollte die materiellen Einwirkungen seiner Außenwelt überwinden, dadurch mußte es materielle Gegeneinrichtungen schaffen. Es nahm aber damit den Mechanismus der materiellen Wirkungen in sein eigenes Wesen auf und wurde durch die Kontinuität der Entwicklung zu einer fortwährenden Steigerung dieser körperlichen Wirkungen gezwungen. Die körperlichen Wirkungen sind für die Einheit die Mittel zur Selbsterhaltung einer Außenwelt gegenüber, aber zu gleicher Zeit zwingen dieselben die Einheit selbst zu Bedürfnissen, nämlich zur Erhaltung des Körperlichen. Dies mußte einen notwendigen Antagonismus erzeugen, indem das Körperliche ununterbrochen seine Eigenforderungen an die Einheit stellt, um erhalten zu werden, indem aber andererseits dieselbe Einheit zugleich nach außen sich richten muß, um sich selber zu wahren. Das Körperliche bedingt infolgedessen ununterbrochene **Forderungen,** die Erhaltungseinheit der Außentätigkeit aber bedingt infolge der dauernden Einwirkungen notgedrungene **Abweisungen,** nämlich Strebungen, an einem „Sein", an einer „Nichtveränderung" zu beharren.

In dieser einfachen Entwicklung haben wir die Grundtatsachen des so merkwürdigen und viel erörterten Dualismus im Menschen, die Rätsel von Körper und Geist. Wir sehen, daß genetisch sich dieses Rätsel von Körper und Geist auf einen einzigen Grundfaktor zurückführen läßt, welcher alles verknüpft erhält, daß aber die ganze Entwicklung durch den machtvollen Zwang ihrer Dauer zu einer unausgesetzten Steigerung gelangen mußte. Aus der Einheit heraus hat sich eine scheinbare Vielheit ent-

faltet, gleichwohl wird diese Vielheit wiederum in einer Einheit zusammengefaßt.

Wir haben somit aus diesen kurzen Grundzügen einer psychischen Entwicklung gesehen, daß wir alle seit alters viel umstrittenen Probleme in einfachster Weise einzuordnen vermögen, nämlich das Rätsel des Bewußtseins, die psychische Mehrheit vom Denken, Fühlen und Wollen und den Dualismus von Körper und Geist. Es gelang uns eine völlig einheitliche Erklärung durch ein und dasselbe grundlegende Element. Der Zusammenhang aller in der Einheit, so werden wir jetzt sogleich erkennen, wird dasjenige sein, was den heutigen Monismus zu seinen merkwürdigen Überlegungen verführt hat; denn genetisch greift alles zurück und ineinander ein, nichts scheint einander wesensfremd, sondern überall alles dasselbe. Aber besser als durch alle rein kritischen Überlegungen der Resultate des Monismus geht aus diesen genetischen Erörterungen mit aller Deutlichkeit hervor, wie verfehlt jede monistische Erklärung sein wird. Der Monismus zeichnet niemals die Wirklichkeit, niemals die Entwicklung und die Progression derselben, niemals die inneren Triebkräfte, niemals die Vorgänge der Entwicklung, sondern immer nur die stationären Stufen, die jeder einzelnen Entwicklung vorhergehen. Der Monismus überspringt also bei allen seinen Überlegungen allemal die wesentlichen Stufen des werdenden Resultates. Er sieht immer nur auf das, was diesem Resultat vorhergeht, resp. verknüpft immer nur die sich nicht entwickelnden Resultate miteinander, sondern lediglich die Reihenfolge der Resultate in ihrer Stationarität. Daher kann der Monismus alle seine Überlegungen immer nur „rückläufig" von einem gesteigerten Resultat bis zu dem weniger gesteigerten, resp. einfachen Resultat anstellen. Niemals aber wird der Monismus imstande sein anzugeben, wie von einem einfachen Resultat etwas zu werden, zu entstehen vermag. Er gibt immer nur an, wie das Komplizierte mit dem Einfachen zusammenhängt, niemals aber erklärt er uns, wie das Einfache zu dem Komplizierten allmählich gelangt. Aber eben dies muß offensichtlich gerade das Hauptproblem der ganzen Entwicklung darstellen. Infolgedessen müssen wir auch nach diesen genetischen Überlegungen bei der Entwicklung der inneren (psychischen) Kräfte der Organismen den Monismus in jeder Beziehung abweisen. Wir erkennen in diesem, falls er auf seine alleinige Berechtigung Anspruch macht, sowohl eine verfehlte methodologische, als praktische Forschungsrichtung. —

Auf Grund unserer genetischen Überlegungen sahen wir, daß alles zurückführbar ist auf einen Grunddualismus des Lebenden zum Anorganischen. Wir sahen weiter, daß dieser Dualismus in seiner dauernden Wirkung überwunden wird, aber sich unter den Lebenseinheiten fortsetzt, daß auch dieser in seiner Weitersteigerung aufhört, aber wiederum sich fortsetzt in der einzelnen Lebenseinheit selber. Wir erkennen infolgedessen, daß man auch einen Dualismus nicht unterschiedslos aufzustellen hat, sondern wiederum mit gewissen Werturteilen, daß wir auch in den dualistischen Motiven eine Rückführung auf einen Grunddualismus zu vollziehen imstande sind. In dieser Steigerung des Dualismus wird jedoch das große Motiv der Entwicklung ersichtlich, gewissermaßen die Gesamtsumme aller Entwicklungsvorgänge in dem Wesen einer einzelnen Einheit anzusammeln, die ganze Entwicklung in einer einzelnen Lebenseinheit zu zentrieren, dem Menschen.

Schlußwort.

Wir stehen vor dem wesentlichen Resultat unserer Ausführungen, einer neu gefaßten anthropozentrischen Stellung des Menschen im Weltall. In hinreichendster Schärfe trat das Wesen unserer neuen Auffassung hervor, als wir zum Vergleich und zur Gegenüberstellung die naturwissenschaftliche Anschauungsweise eines Haeckel charakterisierten. Haeckel raubte der heutigen Menschheit jeglichen Wert. Sie wurde als vollkommen gleichgültiges, zufälliges und wertloses Produkt in ein Weltgeschehen geworfen, wo der erstarrende Begriff einer gleichförmigen Gesetzmäßigkeit allem weiteren Denken Sinn und Zweck raubt.

Sieht man speziell von Haeckel ab, so ist es sicherlich die allseitige Erkenntnis eines streng mechanischen Geschehens im Weltall, welche in weiten Kreisen das Denken des Menschen in schroffer Weise eingeengt hat. Man erkennt überall im Weltraum nur ein notwendiges mechanisches Geschehen, alle transzendenten, extramundanen Faktoren sind ausgeschaltet, im Wandel und Geschehen des Weltalls herrschen nur die groben materiellen Gesetze der Mechanik. — Die Gesetzmäßigkeit des mechanischen Weltgeschehens halte ich daher für den eigentlichen tieferen Grund, warum die heutige Menschheit angeblich nichts mehr weiter anzunehmen sich gezwungen sieht. Einen besonderen Wert in diesem grob mechanischen Geschehen noch anzunehmen, scheint nicht möglich. Der Mensch wird außerhalb seiner Sphäre an nichts erinnert, was ihn über sich selbst hinaus weist und etwa an die seit alters gegoltenen Beziehungen der Dreiheit: Gott, Welt, Mensch gemahnen würde. Es gibt nur noch eine Menschheit und daneben ein grob mechanisches Geschehen. Die Beziehungen zwischen beiden sind gelöst und zerfallen. Ein auffälliger, bekannter, aber selbstverständlicher Atheismus mit den weiteren Folgen für Wert und Moral der Menschheit ist die Konsequenz.

An eben diesem Grundpfeiler der heutigen naturwissenschaftlichen, streng mechanischen Gesetzmäßigkeit im Weltall setzt die

Tendenz der vorliegenden Arbeit ein. Es liegt überhaupt keine Gesetzmäßigkeit in dem gewöhnlich gefaßten Sinne vor. Der bisherige Begriff der Gesetzmäßigkeit ist irrig erfaßt, viel zu enge und einseitig. Sicherlich können wir alles im Weltall als durchaus mechanisch, ja als gesetzmäßig mechanisch erfassen, aber die Gesetzmäßigkeit ist niemals eine gleichförmige, dieselbe, sondern sie ist ein ewiger Wandel einer Ungesetzmäßigkeit, ein bestimmtes Verhältnis von Gesetzmäßigkeit zu Ungesetzmäßigkeit. Um diese Möglichkeit zu erweisen, stellte ich mein pythagoräisch-atomistisches Entwicklungsprinzip der Welt auf und verweise ich hiermit nochmals auf diese wesentlichen Darlegungen und hauptsächlichen Angelpunkte unserer gegenwärtigen Anschauungen.

Die wesentliche Konsequenz aus diesem Prinzip ist, daß ich alles im Weltgeschehen auch bis in die kleinsten Teilchen und Wandlungen hinein als streng gesetzmäßig aufzufassen imstande bin, aber trotzdem zu gleicher Zeit auf Grundlage einer größtmöglichen Ungesetzmäßigkeit, die ein Werden, ein Geschehen zu einer Gesetzmäßigkeit bedingt. Es gibt im Weltgeschehen einen Anfang, es gibt ein Ziel, einen Sinn des Geschehens, nicht bloß einen gleichförmigen Begriff einer mechanischen Gesetzmäßigkeit. —

Die weiteren Konsequenzen meiner Arbeit ergeben sich aus einer Betrachtung der Unterschiede in der Geschehensentwicklung. Es ist durchaus nicht bei diesem ganzen angeblich mechanischen Geschehen ein und dasselbe in der Welt entstanden, sondern zunächst zwei auffällige Gegensätze, das Reich des Lebenden, Organischen und das Reich des Leblosen, Anorganischen. Das Lebende besitzt dem Leblosen gegenüber eine bestimmte Entwicklungstendenz.

Aber auch in dem Reiche des Lebenden ist nicht alles ein und dasselbe geworden. Trotz derselben Entwicklungstendenz, trotz des für alles Lebende unerbittlichen mechanischen Zwanges des Geschehens sind eine große Anzahl verschiedener Wege eingeschlagen worden, die alle bedingt waren, alle notwendig infolge des nicht rastenden, in das Lebende selbst hineingezogenen Geschehens (s. Teil III und IV), aber trotzdem ihrem Werte nach je nach den gegebenen Möglichkeiten verschiedene.

Übersieht man die Art der Verschiedenheiten unter dem Lebenden, die unter dem Zwange jenes streng mechanischen Geschehens hervorgegangen sind, so erhält man einen neuen Ausblick auf die gesamte Entwicklungstendenz im Weltall, wie sie infolge einer irgend wie beschaffenen ersten Ursache einer maximalen Ungesetzmäßigkeit

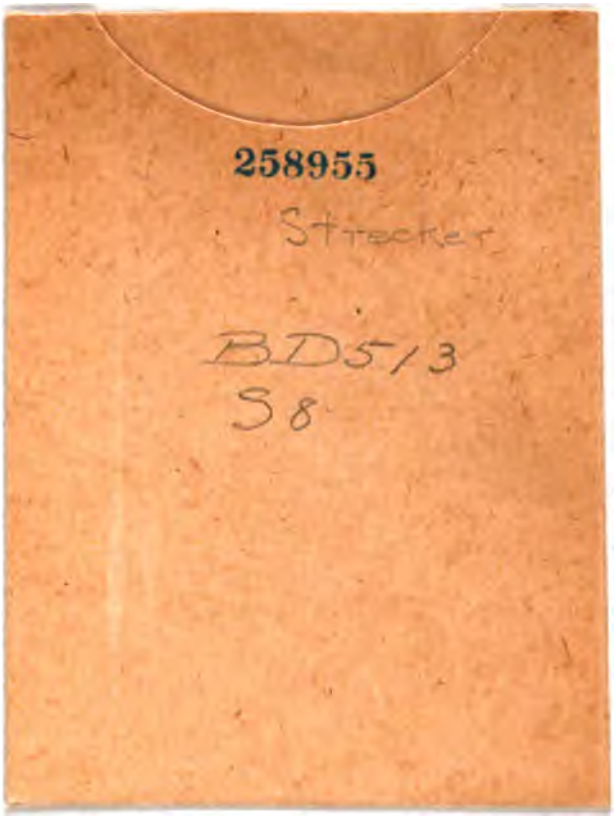
auf Grundlage einer prästabilierten Harmonie seiner ursprünglich kleinsten Faktoren entsanden ist. Das Lebende an sich arbeitet eine erste Stufe, einen ersten Antagonismus gegenüber der allgemeinen Gesetzmäßigkeit des Geschehens heraus. Obwohl bedingt, tritt diese selbige gesetzmäßige Bedingtheit unter dem Bilde einer Lösungstendenz von der rein mechanischen Geschehensform hervor. Das Lebende gewinnt dem Leblosen und seiner Gesetzmäßigkeit gegenüber einen eigenen Geschehenskreis, der ebenfalls in sich gesetzmäßig entstanden und bedingt ist.

Dieser neue Geschehenskreis wird also dem Leblosen gegenüber auf sich selber hingewiesen und entwickelt sich unter dem gleichen Bilde der mechanischen, jetzt vitalen Bedingtheit und Gesetzmäßigkeit mit gleicher Entwicklungstendenz weiter (Teil III, IV). Es findet unter der Masse des Lebenden selber eine immer weitere Steigerung und Lösung statt. Von der Menge der direkten Abhängigkeiten geht die Tendenz zu einer ständig zunehmenden Unabhängigkeit. Das eine Lebende will jetzt von dem anderen unabhängig werden resp. die größten Fähigkeiten gewinnen, den Abhängigkeiten aus dem Wege zu gehen oder dieselben zu überwinden.

Unendlich waren die Möglichkeiten dazu, unendlich die Abwege, aber um so deutlicher wird die Reihenfolge der Lebensentwicklung, die stufenweise Aszendenz verdeutlicht. An die Spitze der Lebewelt tritt der Mensch, weil die Mittel seiner Loslösung die allseitigsten und weitreichendsten geworden sind (Teil V).

Überwindung der Abhängigkeiten durch Auswahl der Mittel ist die Tendenz, die wir durch das Lebende, insonderheit den Menschen verkörpert sehen. Die Freiheit einer Entscheidung tritt gegenüber der notwendigen Gesetzmäßigkeit. Niemals ist dies so zu verstehen, daß etwa jetzt in dem Menschen die absolute Freiheit einer Entscheidung verkörpert ist. Dies würde dem ganzen Sinne der Entwicklung widersprechen. Vielmehr ist, wie in allen Teilen des vorliegenden Werkes ausgeführt, durch die aufsteigende Entwicklung die Gesetzmäßigkeit in das Lebende und den Menschen mit hineingezogen worden, alles in dem Lebenden und dem Menschen ist zu gleicher Zeit gesetzmäßig, es ist bedingt. Die freie Entscheidung gilt also niemals für sich, sondern immer erst auf Grund eines Geschehenszwanges. Daher ist die Tendenz der ganzen Entwicklung keine andere, als daß die Notwendigkeit, der Zwang irgend welcher Geschehensformen in die Lebensform des Menschen übertragen ist, um hier zu gleicher Zeit einer Überwindung, einer Freiheit, einer

weiteren Loslösung entgegengeführt zu werden, oder wie ich es oben ausdrückte, der Mensch ist der Träger der inhaltlichen Weltprobleme geworden.

Der Mensch erkennt in sich die Form, die einem mechanischen Geschehenszwange gegenübersteht, die zu gleicher Zeit die Abhängigkeit, aber grobe Ungesetzmäßigkeit überwindet. Er tritt in direkte Beziehung zu einem Sinne der ganzen Weltentwicklung, für die nach unserem obigen pythagoräisch-atomistischen Entwicklungsprinzip ein Anfang und ein Ziel zu fordern ist. Wir sehen uns daher nicht mehr dem bloßen Begriff einer Haeckelschen Gesetzmäßigkeit gegenüber, nicht mehr einer bloß erstarrenden und leblosen Mechanik, sondern einem strengen Beziehungsverhältnis zu einem Weltgeschehen im großen und ganzen. Der Mensch selbst steht mit dem Weltganzen in einer scharf umschriebenen Bewertung, die ihm für sein Tun und Handeln, für seine Moral eine charakteristische Tendenz an die Hand gibt (Teil I). Ein neuer Wert der Menschheit ist es daher, den ich gegenüber einer Haeckelschen Herabwürdigung und einer grob mechanischen Erstarrung in vorliegender Arbeit anzubahnen strebe.

YC 30777